

وزارت معارف

معینیت انکشاف نصاب تعلیمی و تربیهٔ معلم

ریاست عمومی انکشاف نصاب تعلیمی

و تألیف کتب درسی

رهنمای معلم ریاضی

صنف دوم



چاپ: ۱۳۹۳هـ. ش.

رهنمای معلم ریاضی صنف دوم

moe.curriculum@gmail.com





وزارت معارف

معینیت انکشاف نصاب تعلیمی، تربیهٔ معلم

و ریاست عمومی انکشاف نصاب تعلیمی وتألیف کتب درسی

رهنمای معلم ریاضی

صنف دوم

سال چاپ: ۱۳۹۳ هـ ش.

مؤلفان:
سر مؤلف نظام الدین عضو دیپارتمنت ریاضی ریاست انکشاف نصاب تعلیمی و تألیف کتب درسی
سر مؤلف عبدالکبیر آمر دیپارتمنت ریاضی ریاست انکشاف نصاب تعلیمی و تألیف کتب درسی
پوهنمل محمد حسین "محسنی" معاون ریاست اکمال تخصص معلمان

ادیتور:
عبدالرزاق "کوهستانی" عضو علمی دیپارتمنت دری ریاست انکشاف نصاب تعلیمی و تألیف کتب درسی

کمیتهٔ نظارت:
- دکتور اسد الله محقق معین نصاب تعلیمي، تربیهٔ معلم و مرکز ساینس
- دکتور شیر علی ظریفی مسؤول پروژهٔ انکشاف نصاب تعلیمی
- سرمؤلف عبدالظاهر گلستانی رئیس عمومی انکشاف نصاب تعلیمی و تألیف کتب درسی

طرح و دیزاین: احمد یما (معصومی)

بسم الله الرحمن الرحیم



سرود ملی

دا وطن افغانستان دی
دا عزت د هر افغان دی

کور د سولې کور د تورې
هر بچی یې قهرمان دی

دا وطن د ټولو کور دی
د بلوڅو د ازبکو

د پښتون او هزاره وو
د ترکمنو د تاجکو

ورسره عرب، ګوجر دي
پامیریان، نورستانیان

براهوي دي، قزلباش دي
هم ایماق، هم پشه یان

دا هیواد به تل ځلیږي
لکه لمر پر شنه آسمان

په سینه کې د آسیا به
لکه زړه وي جاویدان

نوم د حق مو دی رهبر
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم

پیام وزیر معارف،

استادان و معلمان محترم،

تعلیم و تربیه اساس توسعه و انکشاف هر کشور را تشکیل می دهد و نصاب تعلیمی یکی از عناصر بنیادی تعلیم و تربیه می باشد که مطابق انکشافات علمی و نیازمندی‌های جامعه وضع می گردد، واضح است که انکشافات علمی و ضرورت‌های جامعه همواره در حال تَطَوُر می‌باشد؛ بناءً لازم است نصاب تعلیمی نیز به صورت علمی و دقیق مطابق ایجابات عصر و زمان انکشاف نماید. البته نباید نصاب تعلیمی تابع تغییرات سیاسی، نظریات و تمایلات اشخاص گردد.

کتاب رهنمای معلم که امروز در دسترس شما قرار دارد بنابر همین مشخصات تهیه و ترتیب گردیده و با تکیه بر میتودهای جدید تدریس، فعالیت‌ها و مواد معلوماتی نیز در آن اضافه شده است که یقیناً برای فعال نگاه داشتن شاگردان در عملیهٔ تدریس مفید و مؤثر می‌باشد.

امیدوارم محتویات این کتاب که با استفاده از روش های آموزش فعال تألیف و تدوین شده است، مورد استفادهٔ شما استادان عزیز قرار گیرد. با استفاده از فرصت از اولیای محترم شاگردان تقاضا بعمل می آید تا در تعلیم و تربیهٔ با کیفیت دختران و پسران خود همکاری متداوم نمایند، تا به این وسیله اهداف و آرزوهای نظام معارف بر آورده گردد و نتایج و دست آوردهای خوبی برای نسل جوان و کشور ما داشته باشد.

استادان و معلمان گرانقدر ما در تطبیق مؤثر نصاب تعلیمی رسالت و مسؤولیت بزرگ دارند.

وزارت معارف همواره تلاش می نماید تا نصاب تعلیمی معارف مطابق اساسات و ارزشهای دین مبین اسلام، نیازمندی های جامعه و منافع ملی و وطندوستی با معیار های جدید علمی ساینس و تکنالوژی انکشاف نماید.

به منظور نیل به این مأمول بزرگ ملی از تمام شخصیت های علمی، دانشمندان تعلیم و تربیهٔ کشور و اولیای محترم شاگردان تمنا دارم، تا با ارائهٔ نظریات و پیشنهادات رهنمودی و سودمند خویش مؤلفان ما را در بهبودبخشی بیشتر از پیش تألیف کتب درسی و رهنماهای معلمان یاری رسانند.

از همهٔ دانشمندانی که در تهیه و ترتیب این کتاب سهم گرفته اند، و نیز از مؤسسات محترم ملی و بین المللی و سایر کشورهای دوست که در تهیه و ترتیب نصاب تعلیمی جدید، طبع و توزیع کتب درسی و رهنماهای معلمان زمینه سازی و یا همکاری های مادی یا معنوی نموده اند صمیمانه اظهار امتنان و قدردانی نموده تداوم همکاری های شان را آرزو می نمایم.

و من الله التوفیق

فاروق «وردک»

وزیر معارف جمهوری اسلامی افغانستان

فهرست

عنوان | **صفحه**

عنوان	صفحه

عنوان	صفحه

عنوان: مفهوم عدد، درس اول

صفحه: (۱–۲)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه ئی)

اهداف: تقویت (شمارش، عدد خوانی، عـــدد نویـــسی و مقایسه کردن)

اصطلاحات: تقویت، شمارش، عدد خوانی، عدد نویسی، مقایسه، زیادتر، کمتر.

مواد ممد درسی: چوبک ها، قلم ها، سنگچل، دانه لوبیا، کتاب، نخود و غیره مواد محیطی.

۱– فعالیت ها:

– معلم محترم از یک الی نُه دانه چوبک، طوری‌که یکدانه چوبک، ۲ دانه چوبک، ۳ دانه چوبک .... ۹ دانه چوبک را روی میز خود بگذارید قسمی‌که تمام شـــاگردان آن را دیده بتوانند. بعد یک، یک شاگرد را پـــیش‌روی صـــنف بخواهید تا آنها بشمارند؛ سپس شاگردان دیگر را به نوبت بخواهید تا تعداد آنها را روی تخته بـــه عـــدد و حـــروف بنویسند.

– بعد معلم محترم تعداد مختلف چوبک ها، لوبیا،قلم ها و دانۀ نخود را جدا جدا قرار داده شاگردان را بـــه نوبـــت خواسته، تا سنگچل ها را با لوبیا، چوبکها را با قلم هـــا، نخود را با سنگچل مقایسه نمایند و به ترتیب از یک– یک شاگرد بپرسد سنگچل زیاد است یا لوبیا، چوبکها زیاد اند یا قلمها، نخود کم است یا سنگچل، چوبک ها کم اند یـــا دانه های لوبیا. همچنان بپرسید که کمترین آنها کـــدام و زیادترین آنها کدام ها اند و جوابها را از شاگردان دریافت نمایید.

– معلم محترم شاگردان را به نوبت خواسته عدد مربـــوط هر کدام از موادی را که در صنف برای انجام فعالیت هـــا گذاشته شده است به روی تخته نوشته کننـــد و کوشـــش نماید تا تمام شاگردان در فعالیتها سهیم شوند. بـــه همـــین

فصل اول
شمارش و ترتیب اعداد از (۱–۱۰۰)
درس اول
مفهوم عدد

هدف درس: تقویت (شمارش، عدد خوانی و عدد نویسی)

۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
صفر	یک	دو	سه	چهار	پنج	شش	هفت	هشت	نه

______ ______ ______ ______

در هر چوکات چند شکل است؟

______ تربوز ______ کتاب ______ چوکی
______ سیب ______ پنسل ______ توپ

به سؤالهای زیر جواب دهید.

۱- کدام قسم میوه زیاد است؟ تربوزها سیب ها
۲- کدام یک کمتر است؟ پنسل‌ها توپ‌ها
۳- مقدار کدام یک زیادتر است؟ چوکی‌ها کتاب‌ها سیب‌ها
۴- مقدار کدام یک کمتر است؟ کتاب‌ها چوکی‌ها پنسل‌ها
۵- در صنف شما چند نفر دختر است؟ ________
۶- در صنف شما چند نفر بچه است؟ ________
۷- کدام آنها کمتر است؟ دخترها بچه‌ها

۱

قسم فعالیت های دیگر را انجام دهند.

۲– مشق و تمرین:

– شاگردان را به دو گروه تقسیم نموده و متوجه صفحۀ کتاب ساخته؛ طوریکه چهار شکل اولی توسط گروه اول و سه شکل دومی توسط گروه دوم کار شود و خانه های خالی که در پایین هر شکل به نظر میرسد اولاً نام آنهـــا را گرفته، بعد تعداد آنها را به عدد در کتابچه هـــای خـــود بنویسند.

– سؤالهای آخری صـــفحۀ اول کـــه از (۱–۷) ســـؤال میباشند. از روی شکل و تصاویر بـــه طـــور شـــفاهی از شاگردان پرسیده شود تا شاگردان مفهوم زیاد، کم، زیادتر و کمتر را خود شان بدانند. معلم محترم از جریـــان کـــار دیدن و مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد کـه شاگردان درس جدید را آموخته اند و به هدف خود رسیده است یا خیر؟

از شاگردان سؤال‌های ذیل را پرسیده در صـورت بـروز مشکلات کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می‌گوید، از عدد های ۸ و ۹ کدام یـک کمتـر است؟
- کی می‌گوید (۵) زیاد است یا (٦)؟
- کی فرق بین (۷) و (۸) را می‌گوید ؟

مهارت:

- شاگردان اعـداد (۴ و ۵)، (٦ و ۷)، (۹ و ۱۰) را مقایسه نمایند و یکی از علایم <، > را به صورت درست در جای مناسب نوشته کرده بتوانند.
- شاگردان به دو طرف علایم <، > و = اعداد مناسب و دلخواه خود را نوشته کرده بتوانند.

ذهنیت:

- با فهمیدن کم، زیاد، کمتر و زیادتر شـاگردان تغییـر ذهنیت نموده احساس خوشی مینمایند و در شناخت کم و زیاد قضاوت عادلانه مینمایند.

اهمیت:

با شناختن کم، زیاد در حیات روزمرهٔ خویش از آن استفاده میکنند و در معاملات روزمره در تطبیق آن استفاده اعظمی میکنند.

۴- کارخانه گی:

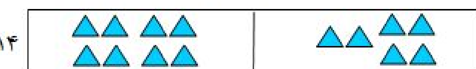
شاگردان به چهار گروه تقسیم شوند به هر گروه یـک سؤال مشخص ساخته شود تا اشکال مربوط را در کتابچه نقل و جوابهای آن را برای فردا با خود بیاورند.

کارخانه‌گی:

۱- در قسمت سفید چوکات زیر، عین شکل رسم شده را به تعداد کمتر رسم کنید و بگویید مجموعاً چند شکل میشوند؟


۹

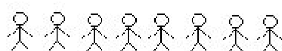
۲- در قسمت سفید چوکات تعداد زیادتر از شکل داده شده را رسم کنید بعد تمام آنها را حساب و تعداد شان را در کتابچه‌های تان بنویسید.


۱۴

۳- در قسمت سفید چوکات زیر تعداد مساوی شکل‌های داده شده را رسم نمایید و تمام شان را حساب و در کتابچه‌های تان بنویسید.


۸

۴- یک شی اختیاری را در کتابچه‌ها تان رسم کنید که تعدا رسم هایتان از ۴ زیاد و از ۱۰ کم باشد.



۲

عنوان: شمارش متناوب

صفحه: (۳)

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه ئی)

اهداف: شاگردان بتوانند شمارش متناوب را انجام دهند.

اصطلاحات: شمارش، متناوب (دو، دو، پنج، پنج، ... زیاد کردن)

مواد ممد درسی: دانۀلوبیا، دانۀجواری، دانۀ نخود، چوبک ها، شاگردان و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیت ها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان را به دقت دیده اشتباه و غلطی های هر گروه را به روی تخته فهرست کند، بعد اشتباه یک گروه از گروه دیگر پرسیده شود تا خود شاگردان جواب بگویند، در غیر آن معلم محترم اشتباهات را اصلاح نموده و به شاگردان راهنمایی نماید.

– بعد از شاگردان پرسیده شود شما هر کدام تان چند چشم دارید و هرکدام از شما چند دست دارید ممکن آنها جواب گویند، دو، دو، درغیر آن معلم محترم جواب برایشان بگوید و همچنان از شاگردان بپرسد هر دست شما چند، چند انگشت دارد، شاگردان خواهند گفت، پنج، پنج انگشت. دوباره به شاگردان بگوید از هر گروه دو، دو نفر جوره شده پیش روی صنف ایستاده شوند معلم از یک شاگرد بپرسد. جوره اول چند نفر است. ۲ نفر دوباره بپرسد با جوره دومی چند نفر میشوند خواهد گفت چهار نفر از یک شاگرد دیگری بپرسد همراه جوره سومی چند نفر میشوند او هم جواب خواهد داد. شش نفر، جوره

درس دوم

شمارش متناوب (دو، دو ،پنج پنج، ۰۰۰ ، زیاد کردن)

هدف درس: در این درس شاگردان باید شمارش متناوب را بدانند.

۱– از چشم های هم صنفی های خود کار گرفته ۲ ، ۲ زیاد کنید واعداد را نوشته کنید.



۲ ۴ ۶ ۸ ۱۰ ۱۲ ۱۴ ۱۶ ۱۸

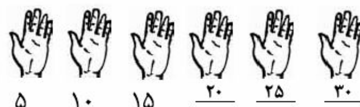


۲۰ ۲۲ ۲۴ ۲۶

کل ۲۶ چشم

چند انگشت ؟

۲– با اضافه کردن ۵ به وسیله انگشتان دست هم صنفان خود عدد هایی را به دست آورده نوشته کنید.



کل ۳۰ انگشت

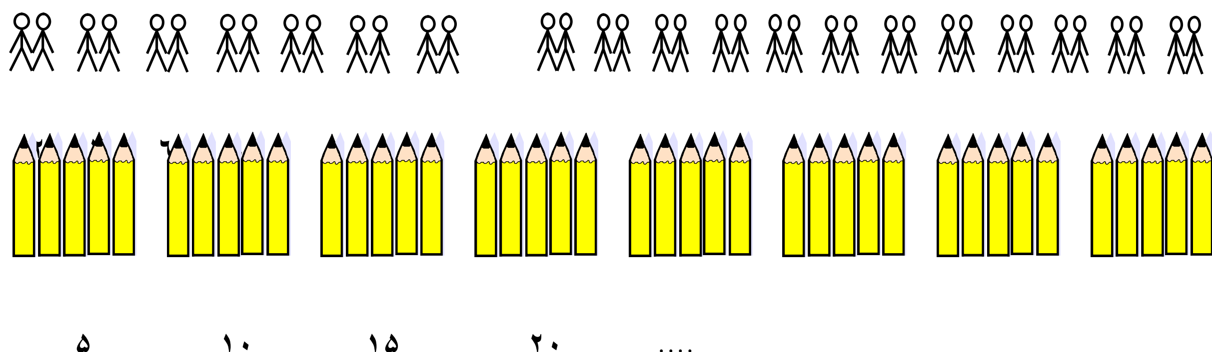
۵ ۱۰ ۱۵ ۲۰ ۲۵ ۳۰

۳

چهارم و پنجم را با آنها یکجا کرده شمار کنید تا جواب صحیح را به دست بیاورد.

– معلم چهار یا پنج گروه پنج نفری بسازد به ترتیب آنها را در یک صف ایستاد کند تا انگشتان دست همصنفان خود را حساب کنند و بگویند ۵، ۱۰، ۱۵، ... و همچنان یک تعداد لوبیا یا نخود را روی میز خود بگذارد و شاگردان را بخواهد تا هر کدام ۲، ۲ دانه را جدا و شمار کند، به همین ترتیب شاگردان را خواسته ۵، ۵ دانه لوبیا یا نخود را جدا کرده شمار نمایند.

– بعد معلم محترم اینطور رسم آدمک ها را بگذارد و شاگردان تعداد آنها را روی تخته بنویسد و تکمیل نمایند.



۵ ۱۰ ۱۵ ۲۰ ....

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را به دو گروه تقسیم نموده متوجه صفحه سوم کتاب بسازد. گروه اول تعداد چشم ها را شمرده، خانه های خالی را در کتابچه های خود پُر کنند و گروه دوم تعداد انگشتان را بشمارند، خانه های خالی را در کتابچه های خود پُر نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت کند.

۳– ارزیابی:

برای این‌که معلم محترم از دانش و مهارت شاگردان خود را مطمئن ساخته باشد از شاگردان سؤالهای زیر را پرسیده در صورت مشکلات کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می‌گوید که ٦ نفر چند چشم دارد؟
- کی می‌گوید که ۷ شاگرد چند دست دارند؟
- کی پنج، پنج زیاد کرده تا ۲۰ می شمارد؟
- کی پنج، پنج زیاد کرده تا ۲۵ می‌شمارد؟

مهارت: شاگردان خانه های خالی ذیل را پُر کرده بتوانند.

۱۴، ____، ۱۰، ۸، ____، ۴، ۲

۳۰، ۲۵، ____، ____، ۱۰، ۵

ذهنیت: با زیاد کردن ۲، ۲، و ۵، ۵ شاگردان تغییر فکر و ذهن نموده با آموختن این طریقۀجدید علاقمند به ریاضی شده احساس خوشی می نمایند.

اهمیت: با دانستن و فهمیدن این طریقه شاگردان در معاملات روزمره از آن استفاده می نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان خانه های خالی را در کتابچه ها پُر کرده با خود بیاورند.

۱۴، ____، ۱۰، ____، ____، ۴، ۲

۳۰، ____، ۲۰، ____، ۱۰، ____

عنوان: شمارش متناوب

صفحه: (۴–۵)

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه ئی)

هدف: شاگردان به طور متناوب شمار کرده بتوانند.

اصطلاحات: متناوب، شمار کردن، چپ، راست.

مواد ممد درسی: کارت های اعداد، چوبک ها، قلم هـا، دانۀ لوبیا، دانۀ نخود، شاگردان و غیره مواد محیطی.

۱– فعالیت ها:

– معلم محترم کار های خانه گی شاگردان را دیده غلطی ها و اشتباهات را به روی تخته فهرست کند، بعد جـواب های صحیح از شاگردان دریافت گردد، در غیر آن معلـم محترم جواب های صحیح را به روی تخته بنویسد.

– معلم محترم، اعداد: _، _، ۸، _، _، ۵، _، ۳، ۲ را بـا خانه های خالی به روی تخته بنویسد و یک یک شـاگرد بـه نوبت خواسته شود تا هر کدام یک یا دو خانه خالی را پُر کنند.

– معلم محترم تعدادی چوبک یا دانۀ لوبیـا را روی میـز خود بگذارد در مرحلۀ اول ۲ دانـۀ چوبک را برای یـک شاگرد بدهد و دیگر شاگردان را به نوبت خواسته پهلوی شاگرد اولی ایستاده نماید و برای هر شاگرد ۲، چوبـک داده شود تا ۴۰ بشمارد و بار دوم مانند قبل شاگردان بـه نوبت خواسته شوند برای شاگرد اولی پنج دانه نخود بدهد و تا ۳۵ بشمارد و هم کارت هایی که از طـرف معلـم محترم تهیه شده است توسط شاگردان نوبت وار ترتیـب داده شود. به همین ترتیب توسط دیگر مواد نیز فعالیت ها را انجام دهد.

از راست به چپ اعدادی که مانده اند در جاهای خالی بنویسید.

۱- ۲، ۳، ۴، ۵، ۶
۲- ۰، ۱، ۲، ۳، ۴
۳- ۴، ۵، ٦، ۷، ۸
۴- ۲، ۴، ٦، ۸، ۱۰
۵- ۱، ۳، ۵، ۷، ۹
۶- ۰، ۳، ٦، ۹

از طرف چپ به طرف‌راست‌جاهای خالی را توسط اعداد مناسب پر کنید.

۱. ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، .
۲. ۱۰، ۹، ۸، ۷، ٦، ۵
۳. ۷، ۶، ۵، ۴، ۳
۴. ۱۲، ۱۰، ۸، ۶، ۴، ۲
۵. ۱۱، ۹، ۵، ۵، ۳
۶. ۱۳، ۱۰، ۷، ۴، ۱

۴

۲– مشق و تمرین:

شاگردان به دو گـروه تقـسیم شـوند قـسمت اول سؤالهای (۱–٦) به گروه اول داده شود تـا آنهـا از راست به چپ کار کرده خانه های خـالی را توسـط اعداد مناسب پُـر نماینـد و همچنـان قـسمت دوم سؤالهای (۱–٦) به گروه دوم داده شود تا آنها هم از چپ به راست کار کرده خانه های خـالی را توسـط اعداد مناسب پُر کنند. در آخر، گروه ها فعالیت ها را با هم شریک ساخته و در باره سؤالهای یـک دیگـر بحث و مذاکرۀ آزاد نمایند و نظر بدهند. معلم محتـرم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این‌که معلم محترم از فهمیدن و انجام دادن مهـارت

شاگردان، خود را مطمئن ساخته باشد که آیا بــه هــدف رسیده است یا خیر؟ از شاگردان ســؤالها را بپرســد در صورت مشکلات کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی بالای عدد هفت، ۲، ۲ زیــاد کــرده تــا ۲۱ می شمارد؟

کی بالای عدد هشت، ۵، ۵ زیاد کرده تا ۳۳ می‌شمارد؟

مهارت:

شاگردان خانه های خالی ذیل را از راست به چپ پُر کرده بتوانند؟

۳، ٦، ۹، ___، ___، ۱۸، ___، ۲۴، ___

۱۰، ۱۵، ___، ___، ۳۰، ___، ۴۰، ___

ذهنیت:

با زیاد ساختن (۲، ۲)، (۳،۳) و (۵، ۵) شاگردان تغییــر فکر کرده با یک احساس خوشی، بین هم به شکل بــازی کار می نمایند.

اهمیت:

با دانستن و فهمیدن این نوع حساب کردن در معــاملات روزمره از آن استفاده می نمایند.

کارخانه گی:

۱- جدول را در کتابچه های تان نقل وبا پیروی از مثالهای کار شده سوال را حل ورنگ نمایید.

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱
۴۰	۳۹	۳۸	۳۷	۳۶	۳۵	۳۴	۳۳	۳۲	۳۱
۵۰	۴۹	۴۸	۴۷	۴۶	۴۵	۴۴	۴۳	۴۲	۴۱
۶۰	۵۹	۵۸	۵۷	۵۶	۵۵	۵۴	۵۳	۵۲	۵۱
۷۰	۶۹	۶۸	۶۷	۶۶	۶۵	۶۴	۶۳	۶۲	۶۱
۸۰	۷۹	۷۸	۷۷	۷۶	۷۵	۷۴	۷۳	۷۲	۷۱
۹۰	۸۹	۸۸	۸۷	۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	۸۱
۱۰۰	۹۹	۹۸	۹۷	۹۶	۹۵	۹۴	۹۳	۹۲	۹۱

۵

۴- کارخانه گی:

جدول صفحه ۵ کتاب به شاگردان وظیفه داده شــود تــا جدول را در کتابچه های خود نقل کرده مطابق به نمونه از هر دو خانه بعد یک خانه را (که در حقیقت ۳، ۳ زیــاد کردن است) سیاه کرده جدول را تکمیل ســازند و هــم چنان خانه آخری که سیاه شده است کدام عــدد اســت جواب دهند.

عنوان: مشق و تمرین

صفحه: (٦-٧)

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه ئی)

هدف: شاگردان بتوانند مفهــوم عــدد را ذهــن نــشین خود ساخته و تشخیص نمایند.

اصطلاحات: مفهوم، عدد، دهها، یکها.

مواد ممد درسی: سنگچل، دانۀ لوبیــا، دانۀ جــواری، کارت‌ها که متشکل از مثلث های سرخ و ســیاه باشــد و غیره مواد محیطی.

۱- فعالیت ها:

شاگردان به ۳ گروه تقسیم شده بعد:

- معلم محترم کار خانه گی شــاگردان را دیــده بــالای اشتباهات، شاگردان بین هم بحث و مــذاکره کننــد در صــورتی کــه شــاگردان جــواب صــحیح را گفتــه نمیتوانستند معلم محترم جواب ها را بگویــد و هــم بــه شکل انفرادی سؤالهای ذیل را بپرسد.

از گروه اول احمد جدول را دیده و بگوید کــه خــانۀ عدد ۴۲ سیاه شده یا خیر؟ سیاه شده است.

از گروه دوم محمود جــدول را دیــده و بگویــد کــه خانۀ عدد ۵۳ سیاه شده یا خیر؟ سیاه نشده است.

از گروه ســوم زلــمی بگــوید کــه در جــــدول خــانۀ عدد ٦٦ سیاه شده است یا خیر؟ سیاه شده است.

به همین ترتیب از دیگر شاگردان بــه شــکل انفــرادی سؤالها را بپرسد.

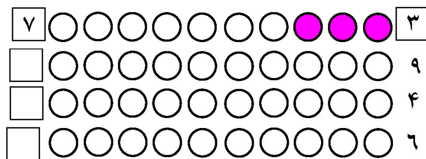
- معلم محترم به تعداد ۱۰ دانۀ لوبیــا و نخــود را در یک قطار پهلوی یکــدیگر کــه ۵ دانــۀ آن نخــود و ۵ دانه آن لوبیا باشد بگذارد و یک شــاگرد را بخواهــد و

درس سوم

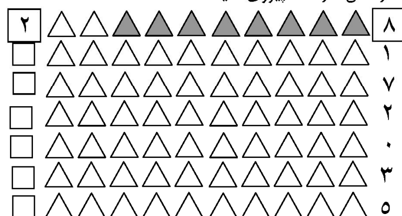
مشق وتمرین

هدف: شاگردان بتوانند مطابق اعداد داده شده اشکال را جدا و رنگ نمایند.

در سمت راست هر سطر یک عدد نوشته شده است به تعداد آن عدد، دایره‌ها را رنگ کنید، تعداد دایره‌های رنگ نشده را در سمت چپ بنویسید، از مثال داده شده پیروی کنید.



در سمت راست هر سطر یک عدد نوشته شده است به تعداد آن اشکال را رنگ کنید نام شکل را گرفته تعداد اشکال رنگ نشده را در سمت چپ بنویسید. از مثال کار شده پیروی کنید.



۶

به او بگوید کــه تعــداد نخــود و لوبیــا را علیحــده، علیحده به روی تخته بنویسد.

و هم به تعداد ۱۴ دانــه ســنگچل و لوبیــا را در یــک قطار پهلوی یکدیگر که ٦ دانــه آن ســنگچل و ۸ دانــه آن لوبیا باشد بگذارد و یک شــاگرد دیگــر را بخواهــد که تعداد سنگچل و لوبیا را علیحده، علیحــده بنویــسد به همین ترتیب یک تعداد کــارت هــای مثلــث هــای سیاه و سرخ را در یک قطار پهلــوی یکــدیگر بگــذارد و یک شاگرد را بخواهد که تعداد مثلــث هــای ســرخ و سیاه را علیحده، علیحده به روی تخته بنویسد.

۲- مشق و تمرین:

معلم شاگردان را به سه گروه تقسیم نماید و متوجه صفحۀ کتاب بسازد. قسمت اول سؤالهایی که چهار قطار دایره ها اند و به دو طرف آن اعداد نوشته شده به کتابچه های

خود رسم کنند مانند مثال حل شده عددیکه به سمت راست آن نوشته شده است به آن تعداد دایره ها را رنگ کنند و تعداد دایره های رنگ نشده را به سمت چپ در خانه های خالی بنویسند.

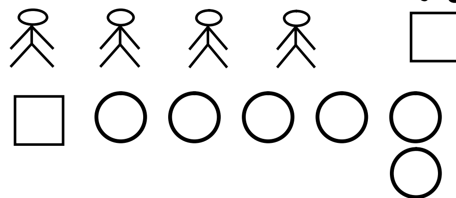
همچنان در قسمت دوم که شکل و تصاویر مثلث ها است ۳ سؤال آن را گروه دوم به کتابچه های خود نقل کـرده مانند مثال حل شده به تعداد عدد طرف راست رنگه کرده و تعداد اشکالی راکه سفید می مانـد در سـمت چـپ بنویسند و سه سؤال قسمت دوم به گروه سوم داده شـود مانند گروه دوم کار کنند بعد هر سه گروه کار و فعالیـت ها را باهم شریک بسازند و معلم محترم از جریـان کـار مراقبت کند.

۳- ارزیابی:

معلم محترم بـرای اطمینـان خـاطر خـود میتوانـد از شاگردان سؤالها را بپرسد، در صورت مـشکل آنهـا را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی در اشکال زیر تعداد آدمک ها را در خانه خالی طرف راست و تعداد دایره ها را در خانه های خالی طرف چپ می نویسد ؟



مهارت:

شاگردان بتوانند مطابق به ارقام داده شده طرف چپ و هم چنان طرف راست اشکال دلخواه خود را رسم کنند. ۷

۴

ذهنیت:

شاگردان از این‌که اشکال را می بینند و تعداد آن را تشخیص می کنند و مطابق آن ارقام را مینویسند احساس خوشی و سرور مینمایند.

کارخانه‌گی:

ساختن گروپهای(ده‌تایی) شمارش را آسان می سازد و یک نـوع تفـریح هـم است.

اشیاء را در گروپهای(ده‌تایی) جدا نموده و دور آن‌ها حلقه بکشـید، خالیگـاه-های داده شده را پر نمایید و سؤالات را جواب بگویید.

____ ده ____ یک ____ می شود   ____ ده ____ یک ____ می شود

____ ده‌تایی مرغ‌ها و____ دیگر مجموعاً____ مرغ می‌شود.

____ ده‌تایی از پشک‌ها و ____ دیگر مجموعاً____ پشک می‌شود.

کدام گروه زیاد است   مرغ‌ها   یا   پشک‌ها

چقدر زیاد است؟________

۷

اهمیت:

شاگردان با کـسب دانـش و مهـارت فـوق از آن در زنده گی روزمره اسـتفاده میکننـد. اشـیا و اجنـاس را به صورت درسـت حـساب کـرده مـشکل خـود و دیگران را حل می نمایند.

۴- کار خانه گی:

معلم محترم شاگردان را به چهار گروه تقسیم نماید:

- گروه اول قلـم هـا را بـه یکهـا و دههـا جـدا و مجموع آنها را در کتابچه های خود بنویسند.
- گروه دوم سیب هـا را بـه یکهـا و دههـا جـدا و مجموع آنها را در کتابچه های خود بنویسند.
- گروه سـوم مرغهـا را بـه یکهـا و دههـا جـدا و مجموع آنها را در کتابچه های خود بنویسند.
- گروه چهارم پـشکها را بـه یکهـا و دههـا جـدا و مجموع آنها را در کتابچه های خود بنویسند.

عنوان:مقایسه و ترتیب اعداد، درس چهارم

صفحه: (۸)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان اعداد کم و زیاد را شناخته و نظر به آن اعداد را ترتیب کرده بتوانند.

اصطلاحات: مقایسه، ترتیب، زیاد و کم.

مواد ممد درسی: چوبک ها، سنگچل ها، دانهٔ لوبیا، شاگردان و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیت ها:

– معلم محترم، کارهای خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود غلطی و اشتباه که توسط هر گروه اعلان میشود به روی تخته فهرست گردد و از هر گروه به شکل انفرادی پرسیده شود.

– از گروه اول: صابر بگوید قلم ها از چند ده و چند یک تشکیل شده اند.

– از گروه دوم: احمد بگوید سیب ها از چند ده و چند یک تشکیل شده اند.

– از گروه سوم: زلمی بگوید مرغ ها از چند ده و چند یک تشکیل شده اند.

– از گروه چهارم: سید جان بگوید در گروه پشک ها چند ده و چند یک دیده می شود.

– معلم محترم به تعداد مختلف قلم ها و چوبک ها را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد که چوبکها را به یکتایی و بندل های دهی جدا نموده در هر کدام آنها دهها و یکها را نشان دهد و بعد از شاگرد دیگری بپرسد قلم ها زیاد است یا چوبک ها، شاگرد آنها را دیده جواب میگوید.

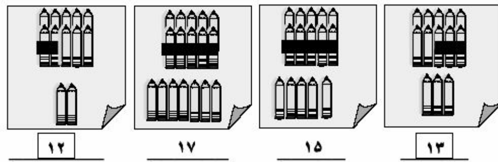
درس چهارم

مقایسه وترتیب اعداد تا ۱۰۰

هدف درس : شاگردان اعداد زیاد وکم را شناخته ونظر به آن اعداد را ترتیب کرده بتوانند.

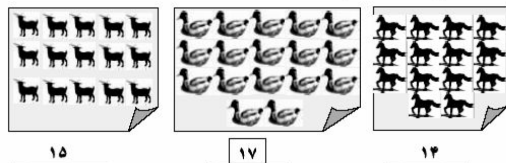
شکلها را دیده تعداد هر کدام را در کتابچه های تان بنویسید.

دور هر عددیکه نسبت به ۱۴ کوچک است یک مربع را رسم نمائید.



۱۳ ۱۵ ۱۷ ۱۲

شکلها را دیده تعداد شانرا در کتابچه تان نوشته کنید ودور هر عددیکه نسبت ۱۵ زیاد است دایره بکشید.



۱۴ ۱۷ ۱۵

نسبت به اسب ها تعداد مرغابی ها چقدر زیاد است؟ **به قدر ۳**

تعداد بزها نسبت به مرغابی ها چقدر کم است؟ **به قدر ۲**

کدام یک زیاد است، بزها ویا اسب ها. چقدر ؟ **بز ها به اندازه یک**

۸

– به همین ترتیب معلم محترم به تعداد مختلف سنگچل و دانهٔ لوبیا را روی میز خود گذاشته تا تمام شاگردان دیده بتوانند بعد شاگردان را به نوبت خواسته شمار کنند و عدد مربوط را به روی تخته بنویسند. در آخر از شاگرد دیگری بپرسد کدام یک کمتر است سنگچل یا لوبیا شاگرد از روی مواد یا عددی که به روی تخته نوشته شده است جواب خواهد گفت.

۲ – مشق و تمرین:

شاگردان به دو گروه تقسیم شده متوجه صفحه (۸) کتاب شوند تا از روی شکلها و تصاویر خانه های خالی را که در زیر هر شکل نوشته شده است در کتابچه های خود پر کنند، طوری‌که شکلها و تصاویر اولی را به گروه اول شکلها و تصاویر دومی را به گروه دوم بدهند تا هر کدام از گروه ها تعداد را در کتابچه های خود نوشته و باهم مقایسه کنند.

چند سؤال که در آخر صفحه داده شده است به طور شفاهی از هر گروه پرسیده شود و جواب ها را روی تخته بنویسند.

۳– ارزیابی:

برای اینکه معلم محترم مطمئن شده باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر از شاگردان سؤالها را پرسیده در صورت مشکلات کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- **کی می‌گوید که دو ده زیاد است یا سه ده؟**
- **کی می‌گوید که ۳۵ زیاد است یا ۵۳؟**

مهارت:

شاگردان در بین اعداد ۵۸ و ۳۸)، (۲۴ و ۳۴)، (۸۲ و ۷۲) یکی از علامه های مناسب <، > و یا = را نوشته کرده بتوانند.

ذهنیت:

فهمیدن کم و زیاد و استعمال علایم مناسب شاگردان، نمایان گر قضاوت درست آنها است.

اهمیت:

شاگردان ازاین دانش و مهارت در معاملات و حیات روزانه استفاده به عمل می آورند. در داد و گرفت، کم و زیاد را از هم فرق می نمایند.

۴– کار خانه گی:

شاگردان در خانه های خالی سؤالهای ذیل علامه مناسب <، > و یا = را نوشته کرده فردا با خود باورند.

۲۵□۲۰+۵، ۶۷□۷۶، ۸۸□۷۷

عنوان:مقایسه و ترتیب اعداد

صفحه: (۹)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

اهداف:

- شاگردان به طور متناوب شمار کرده بتوانند.
- شاگردان در شمارش متناوب جاهای عدد مربوط را تشخیص کرده بتوانند.

اصطلاحات: مقایسه، ترتیب، بزرگتر و کمتر.

مواد ممد درسی: کارتهای اعداد، خریطهٔ پلاستیکی، سنگچل، دانهٔ لوبیا و غیره مواد محیطی.

فعالیت شاگردان:

در گروه تان کار نمایید، به هر گروه یک تعداد کارتهای اعداد که از عدد صفر تا۲۰ روی آنها نوشته شده است داده شود.

۱. کارتهای اعداد را در یک خریطه بگذارید.
۲. هر شاگرد گروه، یک کارت را از خریطه بیرون بکشد.
۳. شاگردان اعداد را از خوردترین تا بزرگترین ترتیب نمایند.
۴. هر گروه اعداد را در جدول یادداشت نماید.

نمبر کارتهای اعداد

گروه اول					
گروه دوم					
گروه سوم					

جدول را دیده سؤالهای زیر را جواب بگویید.

۱. در هر گروه چند عدد از ۱۳ بزرگتر اند؟
۲. دور تمام اعدادی که از ۱۱ کم اند دایره بکشید
۳. دور تمام اعدادی که از ۱۶ بزرگتر اند یک مربع بکشید
۴. آیا تمام اعداد از ۱۶ کمتر اند؟
۵. اعداد زیادتر و کمتر از ۱۶ را طور جداگانه بنویسید

۹

۱ – فعالیت ها:

– معلم محترم کار های خانه گی شاگردان را ملاحظه نموده غلطی و اشتباهات را به روی تخته فهرست نماید و کوشش شود تا جــوابهای صحیح را از شاگردان دریافت نماید، در غیر آن معــلم محترم جــوابــهای صحیح را روی تخته بنویسد و طریق یافتن جوابهای صحیح را نیز تشریح کند.

– معلم محترم شاگردان را به سه گروه تقسیم نماید *طوریکه* به هر گروه کارتهای اعداد که از صفر تا ۲۰ روی آنها نوشته شده است بدهد و هر گروه کارتهای خود را در خریطه بیاندازد.

به نوبت توسط *گروهها* کار شود، قسمی‌که شاگردان هر گروه از خریطهٔ مربوط یک، یک کارت را بیرون بکشند و کارت ها را از کمترین به زیاد ترین ترتیب دهند. همچنان شاگردان گروه دوم نیز از خریطهٔ مربوط یک، یک کارت را بیرون بکشند و از زیاد ترین به طرف کمترین ترتیب نمایند. همین طور گروه سوم کارتها را از خریطهٔ مربوط به نوبت بیرون بکشند و طور دلخواه آنها را ترتیب نمایند و معلم محترم فعالیتهای شاگردان را ببیند که کدام گروه زودتر فعالیت را انجام میدهد. معلم فعالیت‌های هر کدام را به روی تخته در یک جدول ترتیب و بنویسد.

۲ – مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۹) کتاب بسازد و برای آنها هدایت دهد که هر گروه جدول کتاب را در کتابچه های خود رسم کنند و توسط کارتهای عددی جدول را تکمیل نمایند.

طوری‌که از هر گروه پنج، پنج شاگرد را وظیفه دهد تا کارتها را از خریطه بیرون بکشند و عدد مربوط را در جدول برسانند، سؤالهایی را که راجع به جدول داده شده است از شاگردان جواب دریافت نماید؛ سپس اعداد را از صفر تا ۲۰ ترتیب نمایند.

۳– ارزیابی:

برای این‌که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد، از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت داشتن مشکلات شاگردان را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- **کی می‌گوید تمام اعدادیکه کمتر از (۷) است کدامها اند؟**
- **کی تمام اعدادی که از (٦) زیادتر و از (۱۰) کمتر اند روی تخته می نویسد؟**

مهارت:

شاگردان بتوانند اعداد ذیل را از کمترین به زیادترین ترتیب دهند.

٦، ۸، ۷، ۵، ۴، ۱، ۲، ۰ و ۹

شاگردان اعداد ذیل را از زیادترین به کمترین ترتیب داده بتوانند.

١٦، ۱۱، ۱۵، ۱۰، ۱۲، ۱۸ و ۱۷

ذهنیت:

با فهمیدن زیادتر و کمتر شاگردان تغییر ذهن نموده با تعیین نمودن مقام هر عدد احساس خوشی میکنند.

اهمیت:

شاگردان با فهمیدن و ترتیب دادن اعداد از نظر مقام، در معاملات روزانه استفادهٔ اعظمی میکنند.

۴– کار خانه گی:

شاگردان در قدم نخست عدد را از صفر تا ۲۰ در کتابچه های خود بنویسند و بعد سؤالهای ذیل را در کتابچه های خود حل کرده با خود بیاورند.

۱– تمام اعدادی که بین ۱۲ و ۱۷ اند به دور آن حلقه بکشند.

۲– تمام اعدادی که از ١٦ بزرگتر اند به دور شان مربع بکشند.

۳– تمام اعدادی که از ۹ زیاد و از ۱۰ کم اند دور شان حلقه بکشند.

عنوان: ترتیب اعداد تا ۱۰۰

درس پنجم، صفحه: (۱۰)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بتوانند اعداد را نظر به قیمت مقامی شان ترتیب دهند.
مواد ممد درسی: کارتهای اعداد، بندل های چوبکها، چوبکهای یکدانه یی و غیره مواد محیطی.
اصطلاحات: اعداد، قیمت مقامی، بندل ها، یکدانه‌یی‌ها.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارهای خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، غلطی ها و اشتباهات روی تخته فهرست شده و شاگردان بالای غلطی و اشتباهات بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند. معلم محترم جریان کار را مراقبت کرده در صورت مشکل کمک و رهنمایی نماید. بعد به طور انفرادی از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد:
احمد بگوید که بین ۲۶ و ۲۵ کدام عدد است؟
محمود بگوید که ۲۸ زیاد است یا ۳۲؟
زلمی یک عدد را نام بگیرد که کمتر از ۴۲ و زیادتر از ۴۰ باشد. به همین ترتیب سؤالهایی دیگر را از شاگردان بپرسد.
– معلم محترم شاگردان را به سه گروه تقسیم نماید. از گروه اول، شاگردان را به نوبت خواسته از عدد یک شروع نماید طوری که ۲، ۲ یا ۳، ۳ اعداد را به ترتیب تسلسل به روی تخته بنویسند و تا ۳۰ تکمیل کنند بعد از گروه دوم شاگردان را به نوبت خواسته به ادامهٔ ۳۰ به ترتیب تسلسل تا ۶۰ تکمیل کنند و هم چنان از گروه سوم شاگردان را به نوبت خواسته به ادامهٔ (۶۰) به ترتیب تسلسل تا ۱۰۰ بنویسند و معلم محترم متوجه باشد که شاگردان در نوشتن اعداد تسلسل را مدنظر گرفته اند یا خیر؟ در غیر آن در ترتیب و تسلسل نمودن اعداد رهنمایی کند.

درس پنجم

ترتیب اعداد تا ۱۰۰

هدف درس: شاگردان اعداد را نظر به ارزش مقامی شان مرتب نموده بتوانند.

درگروه‌ها کار نمایید اعدادی را که در جدول نوشته نشده اند تـا ۱۰۰ تکمیـل کنید.

۱	۲						۸		
			۱۴		۱۶				
	۲۲								۳۰
		۳۳				۳۷			
						۴۷		۴۹	
		۵۳		۵۵					
	۶۲							۶۹	
			۷۴	۷۵					
۸۱					۸۶				
							۹۸		۱۰۰

به سؤالهای زیر جواب دهید:
۱. کدام عدد از ۳۵ یک واحد زیاد است؟ ______
کدام عدد از ۳۵ یک واحد کم میباشد؟ ______
۲. کدام عدد از ۲۷ دو واحد زیاد است؟ ______
کدام عدد از ۲۷ دو واحد کم ا ست؟ ______
۳. کدام عدد از ۵۰ ده واحد زیاد است؟ ______
کدام عدد از ۵۰ ده واحد کم است؟ ______
۴. کدام عدد از ۷۰ بیست واحد زیاد است؟ ______
کدام عدد از ۷۰ بیست واحد کم است؟ ______
۵. در جاهای خالی علامهٔ مناسب (> یا <) را بنویسید:
۹۳ ⧁ ۹۷   ۴۷ ○ ۳۵   ۲۳ ○ ۷۷   ۶۸ ○ ۸۲

۱۰

– معلم محترم شاگردان را متوجه تختهٔ سیاه که اعداد روی آن نوشته شده اند بسازد. به نوبت از چند شاگرد بپرسد کدام عدد است که از ۳۶ به اندازه یک واحد زیاد است؟ کدام عدد است که از ۴۵ به اندازه ۲ واحد کم است؟ کدام عدد از ۲۰ به اندازه ده واحد کم است؟ کدام عدد است که از ۴۰ به اندازه ۱۰ واحد زیاد است. به همین نوع سؤالهای دیگر نیز پرسیده شود.

۲– مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه (۱۰) کتاب بسازد طور مشترک دو، دو نفری یکجا کار کنند و خانه های خالی جدول را که درکتابچه های خود رسم نموده اند توسط اعداد مناسب؛ طوری‌که تسلسل داشته باشد پُر نمایند. همچنان با استفاده از جدول سؤالهای شماره (۱– ۴) را از شاگردان پرسیده و جواب ها دریافت شود، در صورتی‌که شاگردان مشکل داشته باشند از مواد مانند: لوبیا، سنگچل استفاده کنند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد که شاگردان دانش و مهارت حاصل کرده اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالها را بپرسد در صورت داشتن مشکلات شاگردان را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی به طور مسلسل و مرتب از ۵ الی ۲۰ می نویسد؟
- کی به طور مسلسل و مرتب از ٦٨ الی ٩٦ می نویسد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند به ترتیب جدول های زیر را پُر کنند.

۱	۲				٦				۱۰				۱۴				۱۸				۲۲

۳۰										۴۰										۵۰		

ذهنیت:

با فهمیدن قیمت مقامی اعداد، شاگردان تغییر مفکوره کرده همیشه در عدد نویسی، تسلسل را مدنظر میگیرند و از آن لذت می برند.

اهمیت:

با دانستن ارزش اعداد شاگردان در زنده گی و حیات روزانه از آن استفاده می کنند. اعداد را مرتب مینویسند و مرتکب اشتباه در عدد نویسی نمیشوند.

۴- کارخانه گی:

سؤال (۵) صفحۀ دهم را که مقایسه اعداد است شاگردان به کتابچه های خود نقل کرده خانه های خالی را توسط علامه مناسب (< یا >) پُر کنند.

عنوان: مشق و تمرین شمارش متناوب

درس ششم، صفحه: (۱۱)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه
هدف: شاگردان بتوانند، در اعداد و اشیا دو، دو، سه، سه، ... به طور متناوب زیاد کنند.
اصطلاحات: متناوب، قبل، بعد، بین.
مواد ممد درسی: سنگچل، لوبیا، چوبکها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم شاگردان را به سه گروه تقسیم نماید کار خانه گی هر گروه شاگردان را ملاحظه نماید. غلطی ها و اشتباهات هر گروه را فهرست و به روی تخته بنویسد و کوشش شود تا غلطی ها توسط شاگردان اصلاح شوند که در این صورت هر سه گروه در فعالیت ها و حل سؤ الها حصه میگیرند.

– معلم محترم یک تعداد چوبکها، لوبیا و سنگچل را طور جداگانه روی میز بگذارد؛ طوری که هر کدام از مواد فوق دارای یکها و دهها باشند.

– معلم محترم یک شاگرد را پیش‌روی صنف بخواهد تا ۱۵ دانه چوبک را جدا نماید و عدد آن را به روی تخته بنویسد. بعد یک شاگرد دیگر را بخواهد تا به تعداد یک دانه زیادتر جدا نماید و رقم مربوط را به روی تخته بنویسد. حال یک شاگرد سومی را بخواهد یک دانه کمتر از ۱۵ چوبک جدا نماید و رقم مربوطه آن را به روی تخته بنویسد.

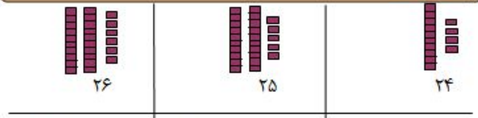
– معلم محترم ببیند که شاگردان رقم ۱۴ و ۱٦ را به جاهای مناسب شان نوشته اند یا خیر؟ یعنی آیا عدد ۱۵ در بین عددهای۱۴ و ۱٦ نوشته شده است؟ در صورت اشتباه معلم محترم غلطی را رفع و اصلاح نماید.

– معلم محترم یک شاگرد را بخواهد تا به تعداد ۴٦ دانه سنگچل را از سنگچل ها جدا و عدد آنرا به روی تخته بنویسد. بعد شاگرد دومی را بخواهد تا به تعداد ۳ سنگچل کمتر از ۴٦ جدا و رقم مربوط را به روی تخته

درس ششم

مشق و تمرین شمارش متناوب

هدف درس : شاگردان به آسانی بتوانند اعداد را دو، دو، سه، سه، زیاد کنند و به زیاد کردن یک یک اکتفاء نکنند.



۲۴ قبل از ۲۵ می آید ۲۵ در بین ۲۴ و ۲۶ می‌آید ۲۶ بعد از ۲۵ می آید

درگروها کار کنید با شمارش سنگچل ها جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید.

۱. ۳۰، ۳۱، ۳۲ ۶۵، ۶۶ —— ——، ۱۳، ۱۴
۲. ——، ۴۶، ۴۷ ۷۱، ——، ۷۳ ۸۳، ۸۴ ——
۳. ۹۶، ۹۷، —— ——، ۲۸، ۲۹ ۵۸، ۵۹، ——

از سنگچل کار بگیرید. با شریک فعالیت خود کار کنید. شمارش متناوب را توسط گذاشتن سنگچل‌ها بالای جدول اعداد تا صد برای هر عددی که شما شمار میکنید تمرین کنید. طور مثال شما به آواز بلند میگویید (۲، ۴، ۶، ۸...) و سنگچل را بالای اعداد میگذارید ۲، ۴، ۶، ۸ و غیره. شریک فعالیت خود را ارزیابی نمایید.
فعالیت را توسط شمارش متناوب اعداد با افزودن ۳، ۴، ۵ و غیره تکرار کنید.

فعالیت: با استفاده از رهنمایی‌های زیر ، عدد مطلوب را پیدا کنید:
رهنمایی اول: عدد مطلوب بین ۱۰ و ۸۰ است.
رهنمایی دوم: عدد مطلوب یکی از این اعداد میباشد:
۱۳ ۳۰ ۲۳ ۸۰ ۸۳ ۶۷ ۵۲
رهنمایی سوم: عدد مطلوب کمتر از ۵۵ است.
رهنمایی چهارم: وقتی که شما از صفر (۰) با افزودن ده، ده شمارش کردید شما نام عدد مطلوب را میگویید. عدد مطلوب ———— است.

۱۱

بنویسد. اکنون شاگرد سومی را بخواهد تا به تعداد ۳ دانه سنگچل زیادتر از ۴٦ جدا و رقم مربوطه را به روی تختۀ صنف بنویسد. در این حال معلم محترم ببیند که آیا شاگردان طور صحیح فعالیت را انجام داده اند یا نه؟ در صورت غلطی شاگردان را رهنمایی نماید،

– به همین قسم معلم محترم یک شاگرد را طور مثال: احمد را بخواهد و برایش بگوید تا از لوبیا روی میز به تعداد ۴۰ دانه لوبیا جدا و رقم مربوط را به روی تخته بنویسد، بعد شاگرد دیگری را بخواهد به تعداد ده دانه زیادتر از لوبیا جدا و رقم مربوط را به روی تخته بنویسد همین قسم شاگرد سومی را بخواهد تا به تعداد ده دانه کمتر از ۴۰ لوبیا جدا و رقم مربوط را به روی تخته بنویسد.

اکنون معلم محترم ببیند که آیا شاگردان ارقام را به ترتیب نوشته اند یا خیر؟ در صورت اشتباه آنها را رهنمایی نماید.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۱۱) کتاب بسازد و برای شان بفهماند که هر عدد، عدد ماقبل و مابعد دارد. بعد شاگردان را به سه گروه تقسیم نماید، طوری که به گروه اول سؤال اول، به گروه دوم سؤال دوم و به گروه سوم سؤال سوم را بدهد تا خانه های خالی را با اعداد مناسب پُر نمایند و معلم محترم از جریان کار دیدن و مراقبت نماید در صورت مشکل به گروه ها رهنمایی کند.

۳- ارزیابی:

معلم محترم غرض اطمینان خود، سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد و در صورت مشکلات آنها را رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، که در بین ۲٦ و ۲۸ کدام عدد است؟
- کی می گوید، که قبل از ۲۱ کدام عدد و بعد از ۲۱ کدام عدد است؟

مهارت:

شاگردان خانه های خالی زیر را با عدد های مناسب پُر کرده بتوانند.

۱۷، ــــ، ۱۹

ــــ، ۴۲، ۴۳

٦۷، ٦۸، ــــ

ذهنیت:

شاگردان با کسب دانش قیمت مقامی اعداد میتوانند اعداد را ترتیب نمایند، از آن احساس خوشی نمایند و لذت ببرند.

اهمیت:

شاگردان از این آموزش در زنده گی روزمره استفاده به عمل می آورند و مشکل حسابی خویش را حل مینمایند.

۴- کارخانه گی:

با استفاده از رهنمایی کتاب در صفحهٔ ۱۱ شاگردان معما را در خانه حل نمایند.

معلم محترم در مورد سؤال کارخانه گی از قبل شاگردان را رهنمایی کند.

عنوان: قبل، بعد، مابین، کم و زیاد

درس هفتم صفحه های (۱۲، ۱۳)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

اهداف:

– شاگردان بتوانند عدد ماقبل، مابعد و هم عددی که در بین دو عدد است بشناسند.

– شاگردان در اعداد مورد نظر، اعداد کم و زیاد را شناخته بتوانند.

اصطلاحات: قبل، بعد، مابین، خط اعداد، کم و زیاد.

مواد ممد درسی: سنگچل، دانهٔ لوبیا، دانهٔ نخود، شاگردان، کارتهای اعداد و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان را ملاحظه نماید و ببیند که چند شاگرد سؤال را صحیح حل کرده اند از رهنمایی که در کتاب برای شان شده است پیروی کرده اند یا خیر؟ در غیر آن شاگردان را دوباره رهنمایی و سؤال را به طور صحیح حل نماید.

– معلم محترم سه شاگرد را نام گرفته طورمثال: شفیق، حبیب و صبور را پیش روی صنف بخواهد و به شکل قطار اینطور ایستاده کند.



از شاگردان بپرسد: کی پیش رو یا ما قبل است؟ شاگردان میگویند شفیق است.

بعد از شفیق کیست؟ حبیب است. بعد از حبیب کیست؟ صبور است. بگویید که بین صبور و شفیق کیست؟ حبیب است.

به همین ترتیب معلم محترم از شاگردان گروه های ۱۲ نفری، ۱۳ نفری و ۱۴ نفری را تشکیل دهد و برای هر گروه کـــارت مربوطه که روی آن ها رقم های ۱۲، ۱۳ و ۱۴ نوشته شده است و تعداد هر گروه را نشان میدهد بدهد و بپرسد.

درس هفتم

عدد قبل، بعد، مابین، زیاد و کم

هدف درس: شاگردان در این درس اعداد ماقبل و ما بعد یک عدد داده شده را بدانند.

تصویر زیر ۵ قطار کتابها رابا اعداد ۲۱،۱۸،۱۹،۲۰ و۲۲ نشان میدهد.

۱۹ قبل از ۲۰ می آید. ....
۱۹ بین ۱۸ و ۲۰ است. ....
۱۹ بعد از ۱۸ می‌آید. ....
۱۹ از ۱۸ زیاد است. ....
۱۹ از ۲۰ کم است. ....

فعالیت اول

در جوره‌ها کار کنید، سؤالها را جواب دهید:

۱. عددی را بنویسید که قبل از اعداد داده شدهٔ زیر می‌آید:



۲. عددی را بنویسید که بعد از اعداد داده شدهٔ زیر می‌آید:



۳. عددی را بنویسید که در مابین اعداد داده شدهٔ زیر می‌آید:

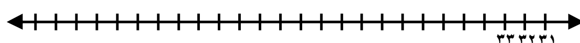


۱۲

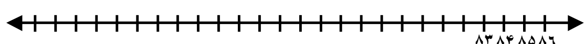
۱۲ قبل از کدام عدد است؟ قبل از ۱۳ . ۱۴ بعد از کدام است؟ بعد از ۱۳ . ۱۳ در بین کدام دو عدد قرار دارد؟ در بین ۱۲ و ۱۴ . ۱۳ بعد از کدام عدد است؟ بعد از ۱۲ . ۱۳ زیاد است یا ۱۲؟

به همین قسم سؤالهای دیگر از شاگردان پرسیده شود.

معلم محترم این طور خط را به روی تخته رسم نماید و آن را به فاصله های مساوی تقسیم و توسط خطک ها نشان دهد.



بعد به شاگردان بگوید، کی در زیر خط به شکل تسلسل عدد مربوط هر خطک را نوشته می کند؟ ممکن داوطلب زیاد باشد به نوبت خواسته شوند و اعداد را تکمیل نمایند و توسط شاگردان کار شود.



این فعالیت ها نوبت وار توسط شاگردان به روی تخته کار

شود و در آخر از شاگردان پرسیده شود خطی که روی آن اعداد نوشته شد به نام چی یاد میشود؟ اگر شاگردان جواب گفته نتوانستند برای شان گفته شود که این خط به نام خط اعداد یاد میشود و بعد از این هر خطی را که به این شکل ببینید خط اعداد فکر کنید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه های (۱۲ و ۱۳) کتاب ساخته تصویر کتابها که در ۵ قطار نشان داده شده آن را برای شاگردان تشریح نماید تا جا های قبل، بعد و مابین خوب ذهن نشین شاگردان شوند و بعد شاگردان را به سه گروه تقسیم کند؛ طوری که سؤالهای شماره ۱ و ۲ صفحه (۱۲) به گروه اول و سؤالهای شماره (۳) این صفحه را به گروه دوم و همچنان در صفحهٔ (۱۳) سؤالهای شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ به گروه سوم داده شود تا بالای آن کار نمایند و سؤالهای ۱، ۲، ۳ و ۴ که در وسط صفحهٔ ۱۳ میباشند. اول معلم محترم یک خط عددی را که از ۳۷ شروع و به ۹۴ ختم شود به روی تخته رسم کند و اعداد را بالای آن بنویسد بعد جواب ها را از روی خط عددی توسط شاگردان دریافت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این‌که در قسمت آموختن درس جدیدمعلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید کدام عدد بین ۴۷ و ۴۹ است؟

– کی می گوید قبل از ۸۴ کدام عدد و بعد از ۷۵ کدام عدد است؟

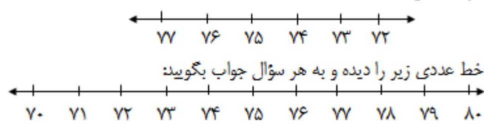
مهارت:

–شاگردان به روی خط اعداد، عدد های ذیل را ترتیب داده بتوانند.

۳۵، ۳۶، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۰، ۲۹، ۳۷، ۲۸، ۳۸، ۳۱

فعالیت دوم

راجع به اعداد ترتیب شدهٔ زیر با استفاده از مثال‌های کار شدهٔ چوکات بالا بحث کنید:



خط عددی زیر را دیده و به هر سؤال جواب بگویید:

۷۰ ۷۱ ۷۲ ۷۳ ۷۴ ۷۵ ۷۶ ۷۷ ۷۸ ۷۹ ۸۰

۱.عددیکه پیش از ۷۲ است زیر آن یک خط بکشید.
۲. دور عددی دایره بکشید که بعد از ۷۹ است.
۳. دور عددی حلقه بکشید که بین ۷۳ و ۷۵ است.
۴. بالای تمام اعدادی که بین ۷۵ و۸۰ است علامهٔ (×) بگذارید.

به سؤال‌ها جواب دهید:

۱. قبل از ۴۶ کدام عدد میباشد؟
۲. کدام عدد بین ۳۷ و ۳۹ است؟
۳. عددی که بعد از ۵۵ می‌آید کدام است؟
۴. کدام عدد یکی قبل از ۹۴ است؟

فعالیت سوم: معلم یک عدد را روی تخته بنویسد و کلماتی مانند قبل، بعد، مابین، زیاد و کم را استعمال کند. راجع به اعداد با شاگردان بحث کند و همچنان معلم دو عدد را بنویسد تا شاگردان عددی را که در بین شان قرار دارد پیدا کنند.

کار خانه‌گی: معما را حل نمایید:

من بین ۳۸ و ۴۲ هستم.
من سه دهها دارم.
من نمره چند هستم؟ ———

۱۳

ذهنیت:

با دانستن خط اعداد و ترتیب دادن اعداد به روی آن شاگردان علاقمند به ریاضی شده احساس خوشی میکنند.

اهمیت:

با فهمیدن اعداد کم و زیاد شاگردان در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده می نمایند و مشکل خویش را حل میکنند.

۴– کارخانه گی:

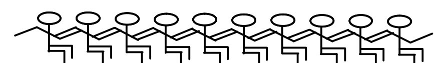
سؤال اخیر صفحهٔ (۱۳) که به شکل معما است شاگردان آن را حل نمایند.

عنوان: اعداد توصیفی (ترتیبی)

درس هشتم، صفحهٔ (۱۴)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بدانند که اول، دوم، سوم ... مقام، منزلت و برازنده گی یک شی را نشان میدهند.
اصطلاحات: اعداد توصیفی یا ترتیبی (اول، دوم، سوم، چهارم، ... دهم)
مواد ممد درسی: قلم ها، چوبک ها، دانه های لوبیا، دانه های نخود، کارتهایی که شماره اول الی دهم به روی آن نوشته شده باشد و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم وظیفهٔ خانه گی شاگردان را به دقت ملاحظه نماید و شاگردانی که سؤالها را حل نموده اند به کلمات تشویق کننده مانند شادباش و آفرین تشویق نماید و آنانی که اشتباه و غلطی نموده اند با ملایمت رهنمایی کند.
– عبارت سؤالها توسط شاگردان خوانده شود؛ سپس مفهوم برایشان واضح ساخته شود و سؤالها توسط شاگردان حل گردند؛ زیرا در این سؤالها مقصد از کلمهٔ قبل، مابین و بعد نزدیکترین عدد میباشد به شکل انفرادی از شاگردان پرسیده شود. معلم محترم یک خط عددی را به روی تخته رسم نماید و اعداد را روی آن بنویسد. از احمد بپرسد قبل از عدد ۷۴ کدام عدد است؟ عدد ۷۳.
محمود بگوید که ۸٦ در بین کدام دو عدد است. بین عدد های ۸۵ و ۸۷
زلمی بگوید که بعد از عدد (۹۰) کدام عدد است؟ عدد ۹۱، به همین ترتیب سؤالهای دیگر پرسیده شود.
– معلم محترم برای شناخت اعداد توصیفی که مقام و حالت اشیاء را تشریح نماید ده شاگرد را در یک قطار پشت یک دیگر ایستاده کند بعد به نوبت از شاگردان پرسیده شود.



اول کیست؟، دوم کیست؟ سوم کیست ... دهم کیست؟

درس هشتم
اعداد توصیفی (ترتیبی)

هدف درس:شاگردان بدانند که اول،دوم، سوم ... مقام،منزلت وبرازنده گی یک شی را نشان میدهند.

اعداد توصیفی را تا ۱۰ استعمال میکنیم، **طوری که** مقام وحالت اشیاء را تشریح نماید.



اگر یک حشره دیگر را جمع کنید آن حشره در کدام مقام خواهد بود؟



۱. موتر پنجم را سرخ رنگ نمائید.
۲.موتر نهم را سبز رنگ کنید.
۳.موتر ششم را زرد رنگ کنید.
۴.موتر دوم را ارغوانی رنگ نمائید.
۵.موتر هفتم را نصواری رنگ نمائید.
۶.موتر سوم را آبی رنگ کنید.
۷.پیشتر از موتر ششم چندم موتر است. **پنجم**
۸.قبل از موتر چهارم چند موتر است. **۳ موتر**
۹.بعد از موتر پنجم چند موتر است. **۵ موتر**
۱۰.به عقب موتر هشتم چند موتر است. **۲ موتر**

۱۴

شاگردان نام یکدیگر خود را میگیرند و جواب میگویند. به همین قسم مواد دست داشته را به ترتیب طوری بگذارد که در اول قلم قرار داشته باشد.



معلم محترم از شاگردان به ترتیب سؤالها نماید.
از جمله اشیایی که به ترتیب گذاشته شده اند شی ششم چیست؟
شی چهارم را علامه (X) بگذارید. شی نهم را به دست گرفته به شاگردان نشان دهید که چیست؟ قبل از شی هشتم چیست و چندم است؟
بعد از شی نهم چیست، چندم است و رقم مربوط آن چند است؟ سؤالها را ادامه داده تا تمام شاگردان سهیم شوند.

۲– مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را به دو گروه تقسیم نماید و متوجه صفحهٔ (۱۴) کتاب بسازد. تصاویر و شکل های اولی که

حشرات اند به ترتیب تشریح شوند و برای شان گفته شود اگر یک حشره دیگر را اضافه کنیم آن حشره در مقام یازدهم قرار میگیرد به همین ترتیب با علاوه کردن یک، یک مقام های دوازدهم، سیزدهم ... را خواهیم داشت.
بعد ده سؤال پایین صفحه بین گروه ها تقسیم شود از روی تصاویر و شکل ها شاگردان در کتابچه های خود کار کنند و عمل نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل پرسیده شود در صورت داشتن مشکلات کمک و همکاری نماید.

دانش:

- کی در قطار اول، چوکی هشتم را نشان می دهد؟
- کی قطار اول، دوم و سوم را نشان دهد؟

مهارت:

شاگردان این اعداد را تشخیص و نوشته کرده بتوانند. قبل از عدد ۸۵ کدام عدد و بعد از عدد ۳٦ کدام است بنویسند. در بین ۵۸ و ۵٦ کدام عدد بوده و هم چنان، ٦۷ از کدام عدد قبلی خود یکی زیاد و از کدام عدد بعدی خود یکی کم است.

ذهنیت:

با دانستن مقام یا حالت اشیاء شاگردان تغییر ذهن کرده علاقه مند میشوند تا همیشه مقام خوب و نیک را کسب کنند.

اهمیت:

با درک و دانستن این درس شاگردان میتوانند مشکلات یومیۀ خود را حل نمایند. همچنان با درک اعداد توصیفی شاگردان علاقه مند میشوند تا در صنف به درجات عالی اول، دوم و سوم نایل شوند.

۴- کارخانه گی:

- شاگردان هفت مثلث و یک مربع را در یک قطار رسم کنند؛ طوری که مربع در شمارش پنجم بیاید.
- شاگردان ۱۲ دانه مربع و ۲ دانه مثلث را در یک قطار طوری رسم نمایند که مثلث ها در شمارش هشتم و نهم قرار گیرند.

عنوان: مفهوم قیمت مقامی

درس نهم، صفحه: (۱۵)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان باید ارزش رقمها را در مرتبه ها بدانند.

اصطلاحات: ارزش، رقم، مرتبه، یکها و دهها.

مواد ممد درسی: بندل چوبکها، چوبک های دانه یی، دانه های لوبیا، دانه های جواری و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان را ببیند، اشتباه و غلطی ها را به روی تخته فهرست کند، بعد جوابهای صحیح از شاگردان دریافت گردد، در غیر آن معلم محترم جوابهای درست و قناعت بخش را برای شاگردان ارائه بدارد و سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:

احمد در صنف بالای چوکی چندم نشسته است؟

زلمی جان! شما در صنف در چوکی چندم نشسته اید؟

محمود جان! شما در کدام قطار قرار دارید؟

به همین ترتیب سؤالهای دیگر از شاگردان پرسیده شود.

– معلم محترم به تعداد ۱۵ چوبک را روی میز طوری بگذارد که تمام شاگردان آنها را دیده بتوانند. بعد یک شاگرد را بخواهد و توسط آن بشمارد، او شمار میکند و میگوید که ۱۵ دانه چوبک اند و همین قسم از شاگرد دیگری بپرسد که در این چوبکها چند ده تایی و چند یکتایی است. او جواب خواهد گفت، در غیر آن معلم محترم برای شان بگوید یک ده و پنج دانه یک.

– معلم محترم یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید که از لوبیا دانه هایی را جدا کند که ۲ ده و ٦ یک را دربر داشته باشد. اگر توانست خوب و در غیر آن یک شاگرد داوطلب را بخواهد تا همین فعالیت را انجام دهد و

فصل دوم

قیمت عددی و عملیه ها در اعداد از (۱-۱۰۰)

درس نهم

مفهوم قیمت مقامی

هدف درس: شاگردان باید ارزش رقم را در مرتبه ها بدانند.

از شکل‌های ذیل دسته‌های ده دانه‌یی جدا کنید و دور آن دسته‌های ده‌تایی حلقه کشیده بعد عدد مربوط را درخانه‌های یکها و ده‌های جدول بنویسید. از مثال پیروی کنید:

یکها	ده‌ها
۴	۲

مثال بالا را دیده از روی شکل زیر توپ‌ها را حساب نمایید، ده‌ها و یکها را جدا نموده و عدد مربوط را در جدول بنویسید.

یکها	ده‌ها
۷	۳

۱۵

عدد مربوط را روی تخته بنویسد.

همچنان شاگرد دیگری را بخواهد تا تعداد سی و هفت دانه جواری را جدا کند و عدد مربوط را روی تخته بنویسد و در آن یکها و دهها را نشان دهد که چند یک و چند ده است؟

۲– مشق و تمرین:

شاگردان به گروه ها تقسیم شوند.

گروه اول شکل اولی یعنی کیله ها را در کتابچه های خود رسم و به دور هر ده کیله حلقه بکشند و یکتایی ها را بیرون حلقه بگذارند، یکها و دهها را در جدول نشان دهند.

همین طور گروه دوم، شکل دوم را که توپها اند در کتابچه های خود رسم و به دور هر ده توپ حلقه بکشند و یکتایی ها را بیرون حلقه بگذارند و یکها و دهها را در جدول نشان دهند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را مطمئن سازدکه شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟

از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را رهنمایی کند.

دانش:

- کی می گوید در ۴۴ چند ده و چند یک است؟
- کی می گوید در ۳۸ چند ده و چند یک است؟

مهارت:

شاگردان اعداد ذیل را در جدول به مرتبه های مربوط نوشته کرده بتوانند.

۵٦، ۷۸، ۴۵، ۳۰، ۳۱، ۴۹ و ۵۰

ذهنیت:

شاگردان با دانستن دهها و یکها تغییر فکر و اندیشه مینمایند و با شناختن ارزش رقمهای یکعدد احساس خوشی می کنند.

اهمیت:

شاگردان با کسب اندوخته های فوق (تشخیص ارزش رقم ها در مرتبه های اعداد) در معاملات روزانه از آن استفاده مینمایند و در نوشتن اعداد اشتباه و غلطی نمیکنند.

۴- کارخانه گی:

اعداد زیر را در کتابچه های تان بنویسید، در هر کدام آنها چند یک و چند ده موجود است؟

۲٦	۳۱	٦۲	۸۲
۳۸	۴۹	۷۴	۹۰
۵۱	۵۷	۸۰	۹۹

عنوان: مفهوم قیمت مقامی

صفحه: (۱۶)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بتوانند اعداد را در مرتبه های مربوط بنویسند.

اصطلاحات: قیمت مقامی، مرتبه، یکها و دهها.

مواد ممد درسی: چوبکها، بندلهای دهی چوبکها، دانۀ لوبیا، دانۀ نخود و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی هر گروه از شاگردان را ببیند، اشتباه و غلطی های هر گروه را روی تخته فهرست کند و کوشش نماید اشتباه یک گروه توسط گروه دیگر تصحیح گردد و در غیر آن معلم محترم بالای غلطی های شاگردان بحث و رفع مشکل نماید.

– معلم محترم شاگردان را پیش‌روی صنف بخواهد و سؤالهای مشابه به سؤال های خانه گی را بالای شان کار کند. تا از اشتباهات بعدی جلوگیری صورت بگیرد.

– معلم محترم چوبکها و بندلهای دهی چوبکها را روی میز طوری بگذارد تا تمام شاگردان دیده بتوانند، بعد به یک شـــاگرد بگوید که بیاید و از این چـــوبکها سه بندل دهی و ٦ یکتایی را جدا کند، وقتی که شاگرد این فعالیت را درست انجام داد به شاگرد دیگر بگوید که به روی تخته جدول را رسم و رقم مربوط آن را در مرتبه های مربوط بنویسد اگر شاگرد مشکلی داشت معلم محترم کمک و رهنمایی نماید.

– همینطور معلم محترم یک شاگرد را نام گرفته پیش‌روی صنف بخواهد تا عدد ۴۸ را در یک جدول یکها و دهها روی تخته بنویسد، اگر شاگرد توانست خوب در غیر آن

یکها	ده ها
۳	۴

یکها	ده ها
۰	۴

یکها	ده ها
۳	۱

یکها	ده ها
۵	۳

کارخانه گی: اعداد دورقمی داده شده است بگویید در آنها چند یکتایی وچند دهی موجود است.

٦ یکتایی و ۲ دهی ۲۶	۱ یکتایی و ۳ دهی ۳۱	۲ یکتایی و ٦ دهی ۶۲	۲ یکتایی و ۸ دهی ۸۲
۸ یکتایی و ۳ دهی ۳۸	۹ یکتایی و ۴ دهی ۴۹	۴ یکتایی و ۷ دهی ۷۴	۰ یکتایی و ۹ دهی ۹۰
۱ یکتایی و ۵ دهی ۵۱	۷ یکتایی و ۵ دهی ۵۷	۰ یکتایی و ۸ دهی ۸۰	۹ یکتایی و ۹ دهی ۹۹

۱۶

شاگرد دیگری را بخواهد تا این فعالیت را انجام دهد، بعد شاگرد سومی را بخواهد تا مقداری لوبیا را جدا کرده در آن مقدار، دهها و یکها را علیحده، علیحده نشان دهد.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را به دو گروه تقسیم کرده و متوجه صفحۀ (۱٦) کتاب بسازد. دو شکل اولی را به گروه اول بدهد تا از روی شکلها عدد های مربوط را تشخیص و رقمها را در مرتبه های مربوط جدول که در زیر هر شکل داده شده است در کتابچه های خود نقل و بنویسند.

به همین قسم دو شکل دومی همین صفحه را به گروه دوم بدهد تا از روی شکلها، عدد های مربوط را تشخیص و رقمها را در مرتبه های مربوط جدول که در زیر هر شکل داده شده است در کتابچه های خود به صورت درست نوشته کنند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید و ببیند که شاگردان در جدول، خانۀ یکها و دهها را به صورت صحیح و درست شناخته اند یاخیر؟

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان در درس جدید خانهٔ یکها و دهها را تشخیص کرده اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالها را پرسیده در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، آیا یک بندل دهی چوبکها زیاد است یا ۸ دانه چوبک؟

– کی می گوید، در عدد ۲۸، رقم ۸ در کدام مرتبه و رقم ۲ در کدام مرتبه قرار میگیرد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اعداد ذیل را توسط یک جدول در مرتبه های مربوط نمایش دهند.

٦۵، ۵٦، ۷۲، ۲۷، ٦۹، ۹٦

ذهنیت:

با دانستن قیمت مقامی یک عدد و شناخت مرتبه ها، شاگردان تغییر ذهن نموده احساس خوشی می کنند.

اهمیت:

شاگردان با تشخیص ارقام خورد و بزرگ از همدیگر و جابه جایی شان نظر به قیمت مقامی در مرتبه‌ها، در حیات روزانه از آن استفاده می نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان به چهار گروه تقسیم شده سؤالهای کارخانه گی صفحهٔ ۱٦ بین آنها تقسیم شود و برای هر گروه گفته شود در کتابچه‌های خود در یک جدول یکها و دهها را نشان دهند.

عنوان: جمع اعداد الی ۹۹

درس دهم، صفحه: (۱۷ و ۱۸)
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه)

اهداف:

– شاگردان اعداد دو رقمی را باهم جمع کرده بتوانند.
– شاگردان در یک عملیهٔ جمع اجزای جمع و حاصل جمع را شناخته بتوانند.

اصطلاحات: جمع، جزء اول جمع، جزء دوم جمع، حاصل جمع.

مواد ممد درسی: چوبک ها، بندل های دهی و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کـــارخـــانه گی کـــه به هر گـــروه داده شـــده است به دقت ببیند، اشتباه و غلطی هر گـــروه را به روی تخته فهرست و اصلاح نماید و بعد به صورت انفرادی از شاگردان سؤال کند.

احمد بگوید که در عدد ۴۹، چند ده و چند یک است؟ ۴ ده و ۹ یک.

زلمی بگوید که ۳ ده و ۷ یک چند میشود؟ ۳۷

محمود بگوید که ۲ ده زیاد است یا ۹ یک؟ ۲ ده زیاد است.

– معلم محترم، ۳ دانه چوبک و ۲ بندل دهی چوبکها در یکجا، ۴ دانه چوبک و یک بندل دهی را در جای دیگری بگذارد و یک شاگرد را بخواهد تا چوبک هایی که در دو جای گذاشته شده اند باهم یکجا کند وقتی که شاگردان چوبک ها را باهم یکجا کرد از شاگرد دومی بپرسد که این چوبک ها در مجموع چند میشود؟ شاگرد بندل های دهی و یکتایی را می شمارد. خواهد گفت که سه بندل دهی و ۷ چوبک یکتایی است.

– معلم محترم دو شاگرد طور مثال، صابر و صبور را نام گرفته پیش روی صنف بخواهد برای صابر به تعداد، ۶ دانه چوبک و ۲ بندل دهی و برای صبور ۳ دانه چوبک و ۲ بندل دهی را بدهد و از شاگردان بپرسد که نزد صابر

درس دهم
جمع اعداد الی ۹۹

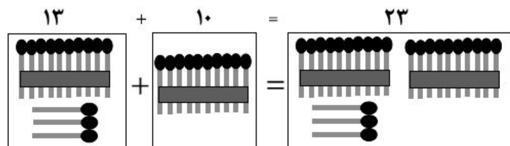
هدف درس : شاگردان اعداد دورقمی را باهم جمع نموده بتوانند.

مثال را دیده سوال های دو رقمی ذیل را جمع کنید .

۱– ۱۲ گنجشک در یک درخت نشسته بود ۲۴ دیگر به آنها یکجا شد در درخت تماماً چند گنجشک قرار دارد کـه زیـاد شـدن ۲۴ بـالای ۱۲ را چنین میتوانیم بنویسیم.

۱۲ .... جز اول جمع
+ ۲۴ .... جز دوم جمع
۳۶ .... حاصل جمع

۲– از روی شکل اجزای جمع وحاصل جمـع را معرفـی نمـوده افـادهٔ عددی آن را بنویسید وهمچنان سوال های داده شده را جمع کنید.



۴۷	۴۰	۳۱
+ ۲۰	+ ۳۸	+ ۱۵
٦۷	۷۸	۴٦
۸۰	۷۴	۶۳
+ ۱۶	+ ۲۵	+ ۱۵
۹٦	۹۹	۷۸

۱۷

طور مجموعی چند چوبک است. آنها خواهند گفت ۲٦ چوبک و از شاگردان بپرسد که نزد صبور چند چوبک است. آنها جواب خواهند گفت ۲۳ چوبک. معلم محترم برای صابر و صبور بگوید که شما هر دو، چوبک ها را به محمود بدهید وقتی که چوبک ها به محمود داده شد. بعد از شاگردان بپرسد که حالا نزد محمود در مجموع چند چوبک است آنها می شمارند بعد جواب میگویند ۴ بندل دهی و ۹ یکتایی یعنی ۴۹ چوبک است و معلم محترم عملیه ریاضی آن را چنین به روی تخته بنویسد.

۲٦ چوبک های صابر
+ ۲۳ چوبک های صبور
۴۹ چوبک هایی که به محمود داده شده است.

دراین جا ۲٦ را به نام جزء اول جمع، ۲۳ را به نام جزء دوم جمع و ۴۹ را به نام حاصل جمع یاد میکنند. شما همیشه به یاد داشته باشید که عدد اول را جزء اول جمع عدد دوم را جزء دوم جمع و مجموع هر دوی آنها را حاصل جمع میگویند.

۲- مشق و تمرین:

- معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه (۱۷) کتاب بسازد، مثال (۱) که در کتاب حل شده است آن را برای شان تشریح نماید. در مثال مرتبهٔ یکها و دهها را برای آنها معرفی کند اجزای جمع و حاصل جمع را واضح سازد.

- معلم محترم شاگردان را به دو گـــروه تقسیم کرده اجزای سؤال دوم بین آنها تقسیم شود تا مطابق مثال کار شده جزء اول جمع، جزء دوم جمع و حاصل جمع به وسیلهٔ شاگردان معرفی شوند تا ذهن نشین شاگردان شده باشد.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید که، در یک عملیه جمع عدد اول به کدام نام و عدد دوم به کدام نام یاد میشود؟

- کی می گوید که، در یک عملیهٔ جمع حاصل جمع زیاد است یا جزء اول جمع؟

مهارت:

شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده بتوانند و هم در آن ها جزء اول جمع، جزء دوم جمع و حاصل جمع را نشان داده بتوانند.

۱۲	**۱۷**
+ ۱۷	**+ ۱۲**

۲۴ + ۱۳ =

۱۱ + ۲۵ =

ذهنیت:

با شناختن اجزای جمع و حاصل جمع شاگردان احساس خوشی می نمایند.

درس دهم

جمع اعداد الی ۹۹

هدف درس : شاگردان اعداد دورقمی را باهم جمع نموده بتوانند.

مثال را دیده سوال های دو رقمی ذیل را جمع کنید .

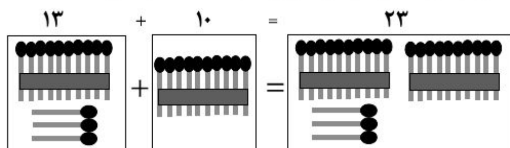
۱- ۱۲ گنجشک در یک درخت نشسته بود ۲۴ دیگر به آنها یکجا شد در درخت تماماً چند گنجشک قرار دارد کـه زیـاد شـدن ۲۴ بـالای ۱۲ را چنین میتوانیم بنویسیم.

۱ ۲ .... جز اول جمع

+ ۲ ۴ .... جز دوم جمع

۳ ۶ .... حاصل جمع

۲- از روی شکل اجزای جمع وحاصل جمـع را معرفـی نمـوده افـادهٔ عددی آن را بنویسید وهمچنان سوال های داده شده را جمع کنید.



۴۷	۴۰	۳۱
+ ۲۰	+ ۳۸	+ ۱۵
۶۷	۷۸	۴۶

۸۰	۷۴	۶۳
+ ۱۶	+ ۲۵	+ ۱۵
۹۶	۹۹	۷۸

۱۷

اهمیت:

شاگردان در عملیهٔ جمع، ترتیب اجزای جمع را در نظر گرفته در حیات روزانه از آن استفاده میکنند.

۴- کار خانه گی:

شاگردان به دو گـــروه تقسیم شوند. سؤال های صفحهٔ (۱۸) به حیث کار خانه گی شان تعیین شده است؛ طوری- که سؤال ۳ و ۴ برای گـــروه اول، سؤال (۵ و ٦) برای گـــروه دوم داده شود، تا مطابق هدایت کتاب کار کنند.

عنوان: خاصیت تبدیلی در عملیهٔ جمع

درس یازدهم، صفحه: (۱۹)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بفهمند که اگر جاهای اجزای جمع تغییر کند حاصل جمع تغییر نمیکند.

اصطلاحات: خاصیت، عملیه، تبدیلی و اجزای جمع.

مواد ممد درسی: چوبک ها، قلم ها، کتاب و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارهای خانه گی شاگردان را ملاحظه نماید و ببیند که شاگردان مطابق هدایت داده شده درست کار کرده اند یا خیر؟ آنانی که سؤال ها را صحیح حل نموده اند به کلمه های شادباش و آفرین تشویق شوند و آنهاییکه اشتباه کرده اند به شفقت و ملایمت رهنمایی شده سؤالها برای شان حل گردد.

احمد در عملیهٔ ۱۳ جزء اول جمع کدام است؟ ۱۳

$$\begin{array}{r} ۱۳ \\ + ۱۵ \\ \hline ۲۸ \end{array}$$

محمود در همین عملیهٔ جمع جزء دوم جمع کدام است؟ ۱۵

زلمی در همین عملیهٔ جمع حاصل جمع کدام است؟ ۲۸

به همین ترتیب از دیگر شاگردان سؤالها پرسیده شود تا تمام شاگردان سهیم شوند.

– معلم محترم دو شاگرد را طور مثال: صابر و حبیب را پیش روی صنف بخواهد برای صابر به تعداد ۸ دانه چوبک و برای حبیب به تعداد ۵ دانه چوبک بدهد و از شاگردان بپرسد که نزد صابر چند دانه چوبک است آنها میگویند ۸ دانه چوبک. نزد حبیب چند دانه چوبکها است؟ آنها خواهند گفت ۵ دانه چوبک. بعد به صابر بگوید که شما چوبکهای خود را به حبیب بدهید وقتی که چوبک ها را به حبیب داد از شاگردان دوباره بپرسد، حالا نزد حبیب چند دانه چوبک است؟ آنها میگویند ۱۳ دانه چوبک.

درس یازدهم

خاصیت تبدیلی در عملیهٔ جمع

هدف درس : شاگردان بفهمند که اگر جاهای اجزای جمع تغییر کند حاصل جمع تغییر نمیکند.

در وقت جمع اعداد اگر محل(جای) اعداد را تغییر دهیم در حاصل جمع آن کدام تغییر رخ نمیدهد. این تغییر جای اعداد را در **عملیهٔ** جمع به نام "خاصیت تبدیلی جمع" یاد میکنند. در سؤالات زیر تمرین نمایید و خود شما درست بودن آن را مشاهده کنید:

۵ + ۴ = ۹

۴ + ۵ = ۹

۵ + ۴ = ۹ ۴ + ۵ = ۹

حالا بگویید که در حاصل جمع اعداد چه تغییر وارد شده است؟ چون در حاصل جمع تغییر نیامده است گفته می‌شود که تغییر جای اجزای جمع، در حاصل جمع تغییری نمی‌آورد.

جملات عددی را به دو طریقه بنویسید

۲ + ۳ = ۵

۳ + ۲ = ۵

۱۹

حال معلم محترم به شاگرد دیگری بگوید که این عملیه را روی تخته بنویسد او می آید و اینطور می نویسد:

۵+۸=۱۳

معلم محترم به حبیب بگوید که حالا شما چوبک های خود را به صابر بدهید و حبیب چوبک ها را به صابر می دهد و از شاگردان بپرسد حبیب چند دانه چوبک به صابر داد آنها میگویند ۵ دانه چوبک و باز بپرسد که حالا نزد صابر چند دانه چوبک است آنها جواب میدهند ۱۳ دانه چوبک.

معلم محترم از یک شاگرد خواهش کند تا این عملیه را روی تخته بنویسد او اینطور خواهد نوشت: ۱۳=۵+۸

معلم محترم این عملیه را به شاگردان چنین توضیح بدارد. شما دیدید که یک مرتبه ۸ با ۵ جمع شد حاصل جمع ۱۳ شد، در مرتبهٔ دوم ۵ با ۸ جمع شد بازهم حاصل جمع ۱۳ شد.

یعنی ۱۳=۵+۸=۸+۵ است.

حال معلم محترم به شاگردان بگوید اگر در وقت جمع

اعداد، جاهای اعداد را تغییر بدهیم در حاصل جمع هیچ تغییر به وجود نمی آید که این خاصیت به نام خاصیت تبدیلی جمع یاد میشود. به همین قسم معلم محترم دو گروه معین شاگردان را در دو گوشه صنف ایستاده کرده باهم یکجا کند و عملیهٔ آن را روی تخته بنویسد و بعد جاهای گروه ها را تغییر داده باهم یکجا کند و عملیه آن را روی تخته بنویسد و در این دفعه نیز عملیهٔ جمع را بنویسد تا خاصیت تبدیلی جمع ذهن نشین شاگردان شود.

۲– مشق و تمرین:

– معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۱۹) کتاب بسازد. شکلها و تصویر که در آن صفحه است برای شاگردان تشریح نماید. از شاگردان شفاهی سؤالها را بپرسد و هم دو سؤالی که در پایین صفحه داده شده به شاگردان هدایت دهد تا در صنف جملات عددی آن را به دو نوع نوشته کرده حل نمایند و بگوید که در حاصل جمع کدام تغییر آمده است یا خیر؟

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، در عملیه های جمع ۶+۴ و ۴+۶ چی تغییری را می بینید؟

– کی می گوید، در حاصل جمع عملیه جمع که در فوق داده شده است، تفاوت یا فرق چند است؟

مهارت:

شاگردان نظر به خاصیت تبدیلی جمع، خانه های خالی ذیل را پُر کرده بتوانند.

۹ = ___ + ۶   ۱۲ = ___ + ۵

۹ = ۶ + ___   ۱۲ = ___ + ۷

ذهنیت:

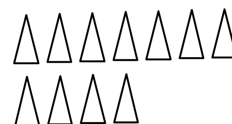
با دانستن خاصیت تبدیلی در جمع، شاگردان صاحب دانش جدید شده احساس رضایت می نمایند.

اهمیت:

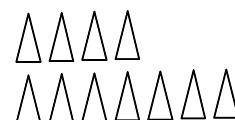
شاگردان با فهمیدن این عملیه ها ، در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده می نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان از روی اشکال زیر، عملیه عددی را نوشته کرده و حل نمایند.



___ = ___ + ___



___ = ___ + ___

عنوان: خاصیت تبدیلی در عملیه جمع

صفحه: (۲۰ و ۲۱)

زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بدانند که با تغییر محل اجزای جمع، حاصل جمع تغییر نمیکند.

اصطلاحات: مقایسه، اجزای جمع، حاصل جمع.

مواد ممد درسی: کارت های عددی، قلم ها، کتاب ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان را ببیند که آیا شاگردان برای شکلهایی که داده شده اند افادهٔ ریاضی را به صورت صحیح و درست نوشته و حل کرده اند یا خیر؟ در صورتی که اشتباه و غلطی کرده باشند آن را اصلاح کند.

– معلم محترم این افادهٔ ریاضی (۷ + ۸) را روی تخته بنویسد و یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که جاهای اجزای جمع را تغییر داده حاصل جمع را پیدا کند اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن یک شاگرد داوطلب خواسته شود تا سؤال را حل نماید.

– به همین قسم یک شاگرد را بخواهد تا خودش به روی تخته یک افادهٔ جمع را بنویسد؛ سپس یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید که جاهای اجزای جمع را تغییر بدهد و حاصل جمع را دریافت کند.

– معلم محترم شاگرد ها را به گروه های پنج و شش نفری طوری تقسیم کند که تعداد گروه های پنج نفری و شش نفری باهم مساوی باشند. جاهای گروه های پنج نفری و شش نفری را تعیین و در جاهای شان ایستاده کند. بعد برای آنها بگوید که یک گروه پنج نفری و یک گروه

جملات عددی بنویسید.

۱. ۷ طفل کاغذ پرانی می کنند
۵ طفل دیگر نیز با ایشان یکجا شدند.
در مجموع چند طفل کاغذ پرانی می نمایند.
۷ + ۵ = ۱۲ طفل

۲. ۵ طفل نان چاشت شانرا میخورند.
۷ طفل دیگر با ایشان یکجا شدند.
در مجموع چند طفل نان چاشت میخورند.
۵ + ۷ = ۱۲ طفل

۳. جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید حاصل جمع هر جوره اجـزای جمع را مقایسه کنید وبگویید چه فرق را می بینید.

تغییر شماره ۱ :
۶ + ۱۲ = ۱۸
۱۲ + ۶ = ۱۸

تغییر شماره ۲:
۳۲ + ۱۰ = ۴۲
۱۰ + ۳۲ = ۴۲

۶	۱۲	۳۲	۱۰
+ ۱۲	+ ۶	+ ۱۰	+ ۳۲
۱۸	۱۸	۴۲	۴۲

۲۰

شش نفری باهم یکجا شوند. از گروه ها بپرسد که حالا تعداد گروه شـــما چند نفر شده است. آنها میگویند (۱۱) نفر همچنان برای شان بگوید که حالا گروه پنج نفری در جای گروه شش نفری و گروه شش نفری در جای گروه پنج نفری ایستاده شوند. وقتی که ایستاده شدند از شاگردان بپرسد چی تغییری را دیدید؟ آنها جواب خواهند گفت که جاهای ما عوض شده است. و معلم محترم بگوید این دو گروه که جاهای شان عوض شده است باهم یکجا شوند و از گروه حاصله بپرسد که حالا تعداد شما چند نفر است. آنها میگویند (۱۱) نفر، معلم محترم این سؤال را از شاگردان بپرسد و جواب را از آنها دریافت کند.

وقتی که جاهای شما تغییر پیدا کرد چرا حاصل جمع یا مجموعهٔ گروه ها تغییر نکرد؟

و هم کارتهای کاغذی که روی آن، اعداد نوشته شده است و نزد معلم محترم است به شاگردان داده شود تا با

تغییر جاهای کارت ها عملیه های جمع را انجام و نتیجهٔ تغییر را در این عملیه بگویند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه (۲۰ و ۲۱) کتاب نماید. به نوبت عبارت سؤالها را توسط شاگردان بخواند و ببیند که آیا شاگردان عبارت سؤالها را به شکل روان خوانده میتوانند یا خیر؟ بعد افادهٔ ریاضی هر سؤال توسط شاگردان نوشته و حل گردد و در پایان شاگردان به چهار گروه تقسیم شوند سؤالهای تغییر شماره (۱) به گروه اول، سؤالهای تغییر شماره (۲) به گروه دوم و سؤالهای تغییر شماره (۳) به گروه سوم و بالآخره سؤالهای تغییر شماره (۴) به گروه چهارم داده شود تا آنها در صنف کار کرده جاهای خالی را با اعداد مناسب پُر کنند و حاصل جمع هر جوره اجزای جمع را مقایسه کنند و بگویند که چی فرق را می بینند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را یاد گرفته اند یا خیر از شاگردان سؤالها را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک نماید.

دانش:

– کی می گوید که جزء دوم جمع زیاد است یا حاصل جمع؟

– کی خاصیت تبدیلی در عملیهٔ جمع را بیان می نماید؟

مهارت:

شاگردان با استفاده از خاصیت تبدیلی در عملیهٔ جمع، خانه های خالی ذیل را پُر کرده بتوانند.

۴۸ = ۴۸ + ___ ، ۴۸ = ___ + ۴۸

۸۹ = ___ + ۱۷ ، ۸۹ = ۱۷ + ___

تغییر شماره ۳:

۵) ۷۲ + ___ = ۸۵

۶) ۱۳ + ___ = ۸۵

تغییر شماره ۴:

۷) ۵۴ + ___ = ۷۸

۸) ۲۴ + ___ = ۷۸

کار خانه‌گی:

برای هر یک از شکل های زیر جملهٔ عددی بنویسید:

۱. ___ + ___ = ___

۲. ___ + ___ = ___

۲۱

ذهنیت:

با دانستن این عملیهٔ جدید، شاگردان احساس رضایت و خوشی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از این قانون تبدیلی عملیه جمع، در حیات روزانه استفاده میکنند.

۴– کارخانه گی:

سؤال پایین صفحه ۲۱ که به حیث کارخانه گی شاگردان در نظر گرفته شده است هر یک از شاگردان برای هر یک از شکل ها، جمله یا افادهٔ عددی را بنویسد و حل نماید.

عنوان: مشق و تمرین

صفحه: (۲۲)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بتوانند اعداد را با هم مقایسه نمایند، علایم >، < را در جای مناسب بنویسند.

اصطلاحات: زیاتر، کم تر، جمع.

مواد ممد درسی: چوبک ها، دانهٔ لوبیا، دانهٔ نخود، کارت های عددی و کارت هایی که علایم >، < را داشته باشند.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان را ببیند، اشتباه و غلطی ها به روی تخته فهرست شوند. بعد جواب های صحیح از شاگردان دریافت گردد، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و قناعت بخش را برای شاگردان بگوید، سپس شاگردان را به سه گروه تقسیم کند.

یک، یک شاگرد را پیش روی صنف خواسته به نوبت سؤالها را بپرسد.

از گروه اول محمود پیش روی صنف بیاید افادهٔ ۲۴+۱۵ و ۱۵+۲۴ را طور جداگانه بنویسد وحل نماید و فرق جوابها را بگوید.

از گروه دوم احمد بیاید به روی تخته، خانه خالی سؤال ___+ ۷ و ___ + ۱۲ را طوری پُر کند که حاصل جمع باهم مساوی باشند.

از گروه سوم زلمی بگوید در صورت تبدیلی جاهای اجزای جمع، حاصل جمع تغییر می کند یا خیر؟

– معلم محترم کارت هایی که علائم >، < روی آن نوشته شده است. به شاگردان نشان دهد و از آنها بپرسد که این علایم را می شناسید. نظر به معلومات قبلی خواهند گفت بلی. معلم بپرسد در کدام وقت از این علایم کار گرفته میشود؟ جواب بین عدد ها یا مقدار های زیاد و کم و یا برای مقایسه کردن اشیاء و اعداد از این علایم کار گرفته می شود.

مشق وتمرین :

شما میدانید که ۶ زیاد تر از ۵ اینطور ۵ < ۶ نوشته می شود. وهم میدانید که ۷ کمتر از ۸ اینطور ۸ > ۷ نوشته می شود که در عملیهٔ جمع طور ذیل به کار گرفته می شود:

مثال –

۸ + ۷ ☐ ۸ + ۹

۱۵ [>] ۱۷

با پیروی از مثال بالا در خانه های خالی سوال های زیر اعداد وعلایم مناسب < یا > را بنویسید.

۲۹ + [۲۰] > ۱۲ + ۳۵   ۲۵ + ۱۴ [<] ۱۲ + ۳۰

۳۸ + [۱۱] < ۲۵ + ۳۲   ۲۰ + ۳۷ [<] ۴۰ + ۱۸

[۲۵] + ۳۲ > ۳۲ + [۲۱]   ۴۵ + ۲۳ [>] ۳۳ + ۲۲

۲۲

– معلم محتـــرم میتواند این چنین ۷+۹☐ ۷ + ٦ افاده را روی تختـــه بنویسد و از شاگردان سؤال نماید. کدام یک از افاده هـــای بالا زیاد و یا کـــم است ممکن بعضی از شـــاگردان جواب بگـــویند؛ ولی معـــلم محترم برای آنها بگوید شـــما در مقایسه چنـــین افاده ها باید فکر کنید کـــه نخست به دو طرف خـــانه های خالی عملیه های جمـــع را انجـــام داده؛ سپس حاصـــل جمع را باهم مقایـــسه نمایید. یعنی ۷ + ۹ ☐ ۷ + ٦ در حقیقت

۱٦   ۱۳

۱٦ و ۱۳ را باید باهم مقایسه کنیم.

– معلـــم محـــترم شاگردان را به نوبـــت خواسته تا علایم >، < را از چوبک ها خود شان بسازند، روی میز خود مقدار های مختلف لوبیا و نخود را بگذارند و به یک شاگرد بگوید که بیاید دانه های لوبیا و نخود را شمار کند؛ بعد علامهٔ مناسب که از چوب ساخته شده است به صورت صحیح بگذارد.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۲۲) کتاب نماید مثالی را که در این صفحه حل شده است، برای شاگردان توضیح و تشریح نماید. بعد سؤال هایی که در پایین صفحه داده شده است برای هر گروه دو، دو سؤال داده شود تا آنها بعد از اجرای عملیهٔ جمع، اعداد و یا علایم <، > را در جاهای مناسب نوشته کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را یاد گرفته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید در بین عدد های ۷۳ و ۳۷ کدام یک زیاد و کدام یک کم است؟

– کی می گوید، در بین عدد های ۸۵ و ۵۸ ده های کدام یک زیاد و ده های کدام یک کم است و هر یک چند ده دارد؟

مهارت: شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده، اعداد و علایم < یا > را در جاهای مناسب بنویسند.

□+ ۱۷ > ۲۸،   ۳۶ + □ < ۴۵

۱۳ + ۳۳ □ ۱۴ + ۲۳،   ۲۲ + ۳۴ □ ۱٦ + ۲۲

ذهنیت: شاگردان از مقایسهٔ اعداد و دانستن عملیه های جمع تغییر ذهن نموده با فهمیدن کم و زیاد از بازار جنس مورد نظر را خریده و احساس رضایت و خوشی می نمایند.

اهمیت: شاگردان با دانستن این عملیهٔ جدید در معاملات و حیات روزانه، از آن استفاده نموده و مشکل خود را رفع می کنند.

۴– کار خانه گی:

شاگردان سؤالهای ذیل را در کتابچه های خود حل نمایند و با خود بیاورند.

۴۹ < □ + ۴٦   ،   □ + ۲۵ > ۲۷

٦۸ □ ۱۲ + ۵۷   ،   ۴۲ + ۴۴ □ ۵۴ + ۳۵

عنوان: جمع کردن سه جزء جمع

درس دوازدهم، صفحه: (۲۳ و ۲۴)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند اضافه از دو جزء جمع را باهم جمع کنند.

اصطلاحات: سه جزء، عدد، جمع، مجموع.

مواد ممد درسی: چوبک ها، دانه لوبیا، دانهٔ جواری و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کار های خانه گی شاگردان به دقت دیده شود، اشتباه و غلطی هایی که صورت گرفته است به روی تخته فهرست شوند؛ بعد توسط شاگردان به صورت صحیح حل گردند و اگر شاگردان نمی توانستند معلم محترم آن را حل کرده تشریح نماید به صورت انفرادی چنین سؤال ها را از شاگردان بپرسد:

– صابر بگوید که در هر کدام از اعداد ٦٧ و ٧٦ چند ده و چند یک است و کدام آنها زیاد و کدام آنها کم است؟

– صبور پیش روی تخته آمده در خانه خالی افادۀ ۳٦+۱۳ □ ۱۲ + ۳۵ علامهٔ مناسب > و یا < را بعد از حل کردن بنویسد.

– محمود عملیه های جمع را به دو طرف یک خانه خالی بنویسد که یکطرف آن زیاد و طرف دیگرش کم باشد.

– معلم محترم روی میز خود در سه جای به تعداد مختلف ۲، ۳ و ۴ دانه لوبیا را جدا، جدا بگذارد و یک شاگرد را بخواهد که حاصل جمع آنها را پیدا کند.اگر شاگرد هر سه مقدار را باهم یکجا کرد و شمار نمود در این صورت معلم محترم برایش بگوید که اول ۲ و ۳ را باهم یکجا نماید؛ بعد مجموع آنها را با ۴ یکجا کند و یا اول ۳ و ۴ را باهم یکجا نماید؛ بعد ۲ را با مجموعه شان یکجا نماید و یا ۴ و ۲ را باهم یکجا کرده در پایان ۳ را با مجموع شان یکجا نماید. که در همه حالت ها حاصل

درس دوازدهم

جمع کردن سه جزء جمع

هدف درس: شاگردان سؤالهای جمع را که دارای سه جزء باشند جمع کرده بتوانند.

حالاکه شما میتوانید دو عدد را جمع نمایید، بیایید که سه عدد را نیز با هم جمع کنیم، ما میتوانیم این اعداد را در هر وضعیت جمع کنیم. اعداد را جهت جمع کردن گروپ نمایید.

به طور مثال:

کدام دو عدد را اول جمع می کنید؟ چرا؟

در این تمرین، دو عددی را که اول جمع می‌کنید تعیین کنید. حاصل جمع را بنویسید. بعد حاصل جمع را با عدد سومی جمع کنید.

فعالیت: شاگردان در گروه‌های ۳ نفری کار نمایند. برای هر شاگرد یک قوطی که در آن کارت ها از نمره (۱ – ۹) باشد داده شود هر شاگرد کارت را از قوطی کشیده و به دیگر شاگردان نشان دهد.
شاگردان جمله عددی را به قسم ۳ عددی بنویسند و مجموع دو عدد دلخواه را پیدا می‌نمایند. بعد حاصل به دست آمده را با عدد سومی نوشته و مجموع آن را پیدا کنند.

۲۳

جمع عین چیز میشود. بار دوم به تعداد ۲، ۴ و ۵ دانه جواری در جا های علیحده، علیحده بگذارد و یک شاگرد دیگر را بخواهد برایش بگوید که حاصل جمع جواری ها را پیدا کند. معلم محترم متوجه باشد که شاگرد مطابق رهنمایی قبلی که در دانه های لوبیا برای شان شده است کار می کند یا خیر و اگر توانست خوب در غیر آن مطابق یکجا کردن لوبیا فعالیت را انجام دهد و به همین ترتیب چوبک ها را در سه جای بگذارد و به یک شاگرد بگوید تا آنها را جمع کند.

– معلم محترم فعالیت های انجام شده را در ۴۵ دقیقه انجام دهد.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه ۲۳ کتاب ساخته مثال را که به سه طریق حل شده و حاصل جمع آنها در هر سه حالت عین چیز است اولاً به طور عملی کار کرده بعد عملیه ریاضی آن نیز توسط شاگردان کار شود شاگردان

در گروه های ۳ نفری کار می نمایند.
برای هر شاگرد یک قوطی که در آن کارت ها از نمره (۱–۹) باشد داده شود هر شاگرد کارت را از قوطی کشیده و به دیگر شاگردان نشان میدهد.
شاگردان جملهٔ عددی را به قسم ۳ عددی نوشته کرده اول مجموعه دو عدد دلخواه را پیدا می نمایند؛ بعد آنها جمله عددی حاصل به دست آمده را، با عدد سومی نوشته کنند و مجموع آن را پیدا نمایند.
شاگردان به سه گروه تقسیم شوند از سه سؤال که در پایین صفحه داده شده است به هر گروه یک، یک سؤال داده شود تا آنها اول حاصل جمع دو عدد را پیدا کرده، بعد حاصل به دست آمده را با عدد سومی جمع کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:
برای این که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.
دانش:
– کی می گوید که در جمع کردن سه عدد، کدام دو عدد را اول جمع می کنند؟
– اگر اول جزء دوم و سوم را جمع کنیم؛ بعد حاصل را با جزء اول جمع نماییم کی گفته میتواند آیا سؤال، صحیح حل شده است یا غلط؟

مهارت: شاگردان سؤالهای ذیل را به سه طریقه حل کرده بتوانند.

۴	۵
۳	٦
+ ۸	+ ۱

کار خانه گی:
مجموع این اعداد را دریافت کرده، عدد هایی را که اول جمع مـی نمائیـد به دورش دایره بکشید .

۱–
۲۴ + ۳۲ = ۵۶ ؛ ۵۶ + ۱۲ = ٦۸ ؛ ۲۴ + ۳۲ + ۱۲ = ٦۸
۱۷ + ۳۱ = ۴۸ ؛ ۴۸ + ۵۱ = ۹۹ ؛ ۱۷ + ۳۱ + ۵۱ = ۹۹
۵۱ + ۱۶ = ٦۷ ؛ ٦۷ + ۲۲ = ۸۹ ؛ ۵۱ + ۱۶ + ۲۲ = ۸۹
۴۲ + ۳۲ = ۷۴ ؛ ۷۴ + ۲۲ = ۹۶ ؛ ۴۲ + ۲۲ + ۳۲ = ۹۶
۰ + ۲۴ = ۲۴ ؛ ۲۴ + ۳۵ = ۵۹ ؛ ۰ + ۲۴ + ۳۵ = ۵۹
۱۵ + ۳۳ = ۴۸ ؛ ۴۸ + ۲۱ = ۶۹ ؛ ۱۵ + ۳۳ + ۲۱ = ۶۹

۲–
۲۱ + ۱۲ + ۲۳ = ۵۶
۳۳ + ۲۳ = ۵۶

۱۲ + ۲۵ + ۳۱ = ۶۸
۱۲ + ۵۶ = ۶۸

۲۴

ذهنیت: شاگردان با کسب این دانش اعتماد به نفس پیدا کرده احساس همکاری با یکدیگر مینمایند و فعالیت های خویش را باهم شریک می سازند.

اهمیت: شاگردان با فراگیری دانش و مهارت این درس، در حیات روزانه از آن استفاده مینمایند.

۴– کارخانه گی:
شاگردان به سه گروه تقسیم شوند و سؤالهای صفحهٔ (۲۴) که به حیث کار خانه گی تعیین شده است بین آنها تقسیم شود تا فردا حل آنها را به سه طریق با خود بیاورند.

عنوان: تفریق

درس سیزدهم، صفحه: (۲۵)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: تقویت اجرای عملیه تفریق (جدا کردن گروه ها).
اصطلاحات: تقویت، تفریق، باقیمانده، حاصل تفریق یا فرق.
مواد ممد درسی: چوبک ها، اشیای سادهٔ قابل شمار و غیره مواد محیطی.

درس سیزدهم

تفریق

هدف درس: تقویت اجرای عملیهٔ تفریق (جدا کردن گروه های هم جنس)

با استفاده از تصاویر گروه‌ها را جدا میمایم و جملات عددی را بنویسید، طور مثال:



در یک درخت ۸ پرنده است.
از همان درخت ۲ پرنده پرید.
حال در درخت چند پرنده باقی‌مانده است؟

۸ مفروق منه(عدد کلان)
۲- مفروق(عدد خورد)
۶ حاصل تفریق

دیده میشود که در درخت ۶ پرنده باقیمانده است. ۸ را مفروق منه، ۲ را مفروق و ۶ را به نام حاصل تفریق یاد می‌نمایند.

تمرین:

۱- ۱۵ بایسکیل در نزد محافظ موجود است، ۹ بایسکیل را صاحبان شان بردند چند بایسکیل نزد محافظ باقیمانده است؟

بایسکیل ——— = ——– - ———

۲- ۱۸ قلم پنسل بالای میز گذاشته شده است، ۸ پنسل را شاگردان گرفتند چند پنسل باقیمانده است؟

پنسل ——— = ——– - ———

۲۵

۱ – فعالیتها:

– معلـــم محترم شاگردان را به گروه ها تقسیم نماید، کار خانه گی یـــک گروه توســـط گروه دیگر دیده شود تا خود شاگردان اشتـــباه و غلطی ها را پـــیدا نمایند و بین هـــم در بـــارهٔ اشتباه و غلطی ها بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند. معلم محـــترم متوجه باشد اگر آنـــها در بحث و مذاکره کدام جواب را صحیح گفته نتوانستند جواب صحیح آن را بگوید؛ بعد چنین سؤالها را از شاگردان بپرسد:

– از گروه اول زلمی! میتوانید سه عدد را باهم جمع کنید؟ بلی (صرف به بلی گفتن اکتفاء نشود)

– از گروه دوم محمود! سه عدد را به چند طریق باهم جمع کرده میتوانید؟ به سه طریق.

– از گروه سوم احمد! هرگـــاه سه عدد به سه طریق بین هم جمع شوند در حاصل جمع کدام فرق دیده میشود؟ نه خیر. (عملی کار شود) به جواب نخیر اکتفاء نشود.

– معلم محترم به تعداد ۹ دانه چوبک را به دست یک شاگرد بدهد و به او بگوید از این ۹ دانه چوبک فقط ۳ دانه چوبک را پس به من بدهید، وقتی که چوبکها به معلم محترم داده شد بعد از شاگردان دیگر بپرسد، اکنون به دست شاگرد چند دانه چوبک است؟

آنها می شمارند و میگویند ٦ دانه چوبک، چرا ٦ دانه چوبک است؟ آنها جواب خواهند داد در اصل ۹ دانه چوبک بود که ۳ دانهٔ آن را دوباره به شما داد. به همین ترتیب به تعداد ۱۵ دانه سنگچل را به یک شاگرد طور مثال، زلمی بدهد. از شـــاگردان بپرســـد که، نـــزد زلمی چند دانه سنگچل است؟

آنها میگویند ۱۵ دانه سنگچل و به زلمی بگوید که از این ۱۵ دانه سنگچل ۵ دانه سنگچل را به یکی از هم صنفی خود بدهد. او ۵ دانه سنگچل را به هم صنفی خود میدهد. معلم محترم از شاگردان دیگر بپرسد که حالا نزد زلمی چند دانه سنگچل است؟ آنها جواب خواهند داد ۱۰ دانه سنگچل. چرا ۱۰ دانه سنگچل است؟

۵ دانه آن را به هم صنفی خود داد نزدش ۱۰ دانه سنگچل ماند دوباره از شاگردان بپرسد: همین که از ۹ دانه چوبک ۳ دانه آن کم شد، ٦ دانه چوبک ماند و یا زلمی ۱۵ دانه سنگچل داشت ۵ دانه آن را به هم صنفی خود داد ۱۰ دانه سنگچل ماند هرکدام این عملیه را به نام چی یاد می کنند اگر شاگردان گفته توانستند خوب در غیر آن معلم محترم بگوید که این عملیه را عملیهٔ تفریق گویند. یعنی اگر شـــما از ۱۲ افغانی ٦ افغانی را قلم می خرید

(کم می کنید) در حقیقت عملیهٔ تفریق را انجام داده اید.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۲۵) کتاب بسازد، در تصویری که تعداد پرنده ها معلوم میشود از آن جملهٔ ۲ پرنده پریده یا جدا شده است. مثال را حل و توضیح بدارد. در عملیه ٦ = ۲ −۸ به شاگردان وقتی که ۲ پرنده پرید، دیده میشود که در درخت ٦ پرنده باقیمانده است که ٦ را به نام فرق یا حاصل تفریق یاد می نمایند. به شاگردان بگوید که سؤالهای عبارتی (۱) و (۲) را خوانده حل کنند و باقیمانده ها را هرکدام از شما به هم صنفان تان اعلان نمایید. اگر شاگردان مشکلی داشتند از مواد محیطی دست داشته کار گرفته طور عملی، عملیه را انجام دهند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن بسازد، آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات، آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، عملیهٔ **۳=۳−٦ به نام کدام عملیه یاد میشود؟**
- کی می گوید، در عملیهٔ **۵=۲−۷ عدد ۵ به نام چی یاد می شود؟**

مهارت: شاگردان سؤال های ذیل را خوانده و حل کرده بتوانند.

- **من ۱٦ افغانی دارم ۸ افغانی را قلم و کتابچه خریدم، چند افغانی نزد من باقیمانده است؟**

____ = ____ − ____

$۳٦ - ۱۴ = ?$

ذهنیت: با دانستن عملیهٔ تفریق، شاگردان تغییر ذهنیت کرده با احساس خوشی در حل مسائل با دیگران همکاری می نمایند.

اهمیت: شاگردان با فهمیدن عملیهٔ تفریق در معاملات و حیات روزانهٔ خود از آن استفاده می کنند دیگران را کمک و رهنمایی نیز مینمایند.

مثلاً: اگر کسی به یک شاگرد بگوید که ۳۸ قطعه مرغ داشتم ۱۳ قطعهٔ آنها مردند چند قطعهٔ دیگر از مرغها باقیمانده است؟ او میگوید که ۲۵ قطعه.

۴- کار خانه گی:

- شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده فردا با خود بیاورند.

۱. $۱٦ - ۷ = ?$ ، ۲. $۲۳ - ۹ = ?$

۳. $۲۸ - \square = ۱۳$ ، ۴. $\square - ۹ = ۱۳$

- یک سؤال عباراتی بسازید و آن را حل کنید.

عنوان: تفریق

صفحه: (۲۶)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: تقویت اجرای عملیهٔ تفریق.
اصطلاحات: تفریق، باقیمانده یا فرق، تقویت.
مواد ممد درسی: چوبک ها، قلم ها، شاگردان و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم شاگردان را به سه گروه تقسیم نموده طوری که هر گروه کار های خانه گی خود را در گروه خود طور مشترک کار نمایند. هرگروه اشتباه و غلطی های گروه های دیگر را پیدا و به معلم محترم بگوید و معلم محترم آن را به روی تخته فهرست نماید.
معلم اجازه بدهد تا شاگردان جواب های صحیح رابگویند.
در صورت اشتباه معلم محترم کمک و رهنمایی نماید.
سؤالهای ذیل را بپرسد:
گروه اول: فرض می کنیم تعداد گروه شما ده نفر است اگر دو نفر تان اشتباه کرده باشند چند نفر تان سؤالها را صحیح حل کرده اند؟ ۸ نفر.
گروه دوم: دیروز تعداد گروه شما ۱۲ نفر بود و امروز ۲ نفر تان غیرحاضر اند حالا چند نفر هستید؟ ۱۰ نفر.
گروه سوم: تعداد گروه شما ۱۴ نفر و تعداد گروه اول ۱۰ نفر است شما چند نفر زیادتر از گروه اول هستید؟ ۴ نفر.

– معلم محترم یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و برای آن به تعداد ۲۵ دانه چوبک بدهد، به او بگوید که از این چوبک ها ۱۴ دانه را کم کنید. وقتی که شاگرد از ۲۵ دانه چوبک، ۱۴ دانه چوبک آن را کم کرد و برای او بگوید که اکنون نزد شما چند دانه چوبک است. او می شمارد جواب میدهد. که ۱۱ دانه چوبک، بعد به یک شاگرد دیگری بگوید که بیاید افادهٔ ریاضی آن را به روی تخته بنویسد و معلم محترم ببیند که شاگرد به صورت

۳- ۲۵ طفل مسابقهٔ فوتبال دارند. ۱۴ نفر تفریح نمودند، چند نفـر در حـال مسابقه اند؟
طفل ——— = ——- - ———

۴- در خانه‌های خالی زیر یکی از علامه‌های < ، > و یا = را بگذارید:

۱۵ - ۰	۳۸ - ۱۴	۲۸ - ۷	۲۵ - ۱۱
۲۷ - ۱۶	۵۱ - ۳۰	۵۵ - ۴۱	۴۴ - ۲۳
۴۷ - ۱۵	۳۲ - ۲۲	۷۰ - ۴۰	۶۰ - ۳۰

کارخانه‌گی:
سؤالات زیر را تفریق کنید:
۱ - ۱۶ - ۷ = ———
۲ - ۲۳ - ۹ = ———
۳ - ۲۸ - ——— = ۱۳
۴- ——— - ۹ = ۱۳
۵ - یک سؤال عبارتی بسازید و آن را حل کنید.

۲۶

صحیح افاده ۱۱=۱۴–۲۵ را نوشته کرده و حل می کند یا خیر؟ در غیر آن کمک و رهنمایی نماید.
– به همین ترتیب معلم محترم افادهٔ ٦=٦–۱۲ را روی تخته بنویسد و یک شاگرد را بخواهد برای او یکی از مواد های دست داشته خود را بدهد و برایش هدایت دهد که این افاده را در مواد چطور تطبیق و یا حل کرده میتوانید. هرگاه شاگرد از ۱۲ دانه قلم ٦ آن را کم کرده بگوید که ٦ دیگر باقیمانده است. شاگرد به کلمات تشویق کننده تقدیر شود.

۲– مشق و تمرین:
شاگردان متوجه صفحهٔ (۲٦) کتاب ساخته شوند. سؤال شماره ۳ کتاب توسط یک شاگرد خوانده شود. مفهوم عبارت سؤال توسط شاگرد دومی تشریح شود و بعد توسط شاگرد سومی حل گردد و بگوید که چند نفر در حال مسابقهٔ توپ بازی اند؟ سؤال چهارم صفحه که در مجموع(٦) سؤال است به هر گروه دو، دو سؤال داده

شود تا آنها بعد از حل در خانه های خالی یکی از علامه های <، > و یا = را بنویسند. بعد از حل سؤالها گروه ها فعالیت را با یکدیگر شریک ساخته در مورد، بحث و مذاکره کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالها را بپرسد، در صورت داشتن مشکلات آنها را کمک و رهنمایی کند.

دانش:

– کی می گوید، در افاده ۵=۳–۸ باقیمانده کدام عدد است؟

– کی برای افادهٔ ۳=۲–۵ یک عبارت می سازد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل کنند و علایم <، > و یا = را در جاهای مناسب بنویسند.

۲۷ − ۵ □ ۲۸ − ۴

۱۶ + ۲ □ ۱۴ + ۴

۳۶ − ۵ □ ۲۶ − ۶

ذهنیت:

با دانستن عملیه‌های فوق، شاگردان اعتماد به نفس پیدا کرده با اطمینان کامل با دیگران همکاری خواهند نمود.

اهمیت:

شاگردان میتوانند از عملیهٔ تفریق در معاملات و حیات روزانه استفاده کنند طول مثال: آنها در سؤال ذیل به اهمیت عملیه تفریق پی می برند (به شاگردی ۱۰ افغانی داده میشود تا یک قرص نان به قیمت (۶) افغانی بخرد، شاگرد ۴ افغانی دیگر را از نانوایی طلب می کند).

۴– کار خانه گی:

معلم محترم، در صفحهٔ (۲۶) کتاب ۵ سؤال به حیث کار خانه گی شاگردان در نظر گرفته شده است. سؤال های (۱ و ۲) را به گروه اول، سؤالهای (۳ و ۴) را به گروه دوم داده تا حل نمایند و به گروه سوم هدایت دهد که یک سؤال عبارتی را ترتیب دهند، افادهٔ عددی آن را نوشته و حل کنند.

عنوان: سؤالهای عبارتی تفریق

صفحه: (۲۷)

زمان تدریس دو ساعت درسی ۴۵ دقیقه یی

هدف: شاگردان از قصه ها و عبارت ها مفهوم گرفته بتوانند و افادۀ ریاضی شان را نوشته کنند.

اصطلاحات: قصه ها، عبارت، مفهوم، عبارتی، تفریق.

مواد ممد درسی: مواد ساده قابل شمارش و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم طوری که شاگردان روز قبل به سه گروه تقسیم شده بودند هر گروه کارخانه گی یک دیگر خود را ببینند، غلطی و اشتباهات یک گروه توسط گروه دیگر اعلان و به روی تخته فهرست شوند. کوشش شود تا جوابهاب صحیح از شاگردان شنیده شود در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را تشریح و توضیح دهد.

– معلم محترم یک سؤال عبارتی مانند:

یک خیاط در یک روز ۸ جوره کالا را دوخت که از آن جمله سه جوره را به صاحب های کالا تسلیم کرد از گروه اول کی گفته میتواند که نزد خیاط چند جوره کالا باقیمانده است؟ ممکن شاگردان طور شفاهی جواب بگویند که پنج جوره کالا باقیمانده است. بعد از همان گروه یک شاگرد داوطلب را بخواهد تا افادۀ ریاضی را روی تخته نوشته و حل کند و اگر شاگرد مشکلی داشت کمک و رهنمایی صورت گیرد.

– به همین ترتیب معلم محترم افاده ریاضی ۹ – ۳ = ۶ را روی تخته بنویسد.

– معلم محترم از گروه دوم بخواهد تا برای همین افاده یک عبارت را بسازند، ممکن شاگردان عبارت های مختلف بسازند وقتی که شاگردان عبارت صحیح ساختند به کلمات تشویق کننده تحسین گردند.

– معلم محترم به شاگردان گروه سوم هدایت دهد تا آنها هرکدام یک عبارت بسازند و هم افاده سؤال مربوط را ترتیب داده حل کنند اگر کدام شاگرد مشکلی داشت به شاگرد هم گروه وی وظیفه دهد تا کمک و همکاری بکند.

درس چهاردهم

سؤالهای عبارتی تفریق

هدف درس: شاگردان از عبارت‌ها مفهوم گرفته بتوانند و به شکل افادۀ ریاضی آن را بنویسند

سؤال‌های عبارتی را بخوانید، حل نمایید و یکجا کار کنید.

۱. بالای میز اول ۱۷ قلم است.
بالای میز دوم ۱۵ قلم است.
چند قلم بالای میز اولی بیشتر است؟
____ قلم

۲. در الماری اول ۲۶ قاشق است و در الماری دوم ۲۶ قاشق موجود می‌باشد .
چند دانه قاشق در الماری اول بیشتر است؟
____ قاشق زیاد است.

جملات عددی بنویسید و حل کنید.

مثال: حمید ۳۹ کبوتر و جمیله ۲۵ کبوتر را دید.
حمید چند کبوتر را زیاد دیده است؟
کبوتر ۱۴ = ۲۵ – ۳۹

۱. غزاله ۳۸ دانه سیب
حمید ۱۳ دانه سیب دارد.
غزاله از حمید چند سیب زیادتر دارد؟
سیب ___ = ___ – ___

۲. فوزیه ۲۰ پرنده و سمن ۱۶ پرنده را دید.
فوزیه چند پرنده را زیادتر دیده است؟

پرنده ___ = ___ – ___

۲۷

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را دوباره به چهار گروه تقسیم نماید و شاگردان را متوجه صفحۀ(۲۷) بسازد در این صورت سؤال اول عبارتی را به گروه اول، سؤال دوم عبارتی را به گروه دوم و همچنان سؤال اول پایین صفحه را به گروه سوم و سؤال دوم پایین صفحه را به گروه چهارم بدهد و توسط آنها خوانده شود تا در خواندن مهارت پیدا کنند و بعد سؤالها را حل کنند خانه های خالی که برای جواب هر سؤال داده شده است پُر نمایند. باید گفت که عوض موادی چون قاشق، پنجه، کارد، سیب، پرنده، از مواد محیطی دست داشته خود استفاده نمایند.

۳– ارزیابی:

معلم محترم غرض اطمینان خود سؤالهای دانشی و مهارتی زیر را از شاگردان بپرسد و جواب صحیح دریافت بدارد، در غیر آن در ارائهٔ جواب صحیح، معلم محترم آنها را کمک و رهنمائی نماید.

دانش:

– کی برای عملیهٔ تفریق یک سؤال عبارتی می گوید؟

– کی برای عملیهٔ ۸ = ۵ – ۱۳ یک عبارت می گوید؟

مهارت:

شاگردان برای عبارت زیر:

از ۱۳ پرنده که ۵ آن پرواز کند چند پرنده باقی میماند بتوانند یک افادهٔ ریاضی بنویسند.

ذهنیت:

شاگردان با کسب دانش و مهارت فوق به خود می بالند و احساس شادی مینمایند.

اهمیت:

شاگردان از دانش و مهارت بالا در زنده گی روزانه استفاده مینمایند؛ مانند این که:

شاگردی برای خرید یک کتابچه به بازار میرود، در حالی که ۲۰ افغانی نزد خود دارد به قیمت ۱۵ افغانی یک کتابچه می خرد و باقی پول خود را که عبارت از ۵ افغانی می شود از دوکاندار مطالبه مینماید او عملیهٔ زیر را به کار می گیرد.

۵ = ۱۵ – ۲۰

۴– کارخانه گی:

معلم محترم شاگردان برای افادهٔ ____ = ۱۳ – ۱۷ و هم چنان افادهٔ ____ = ٦ – ۱۱ یک عبارت یا قصه بسازند و با خود بیاورند.

عنوان: سؤالهای عبارتی

صفحه: (۲۸)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان قصه ها و عبارت‌ها را روان خوانده و از آن‌ها مفهوم گرفته بتوانند و هم افاده ریاضی را نوشته کنند.
اصطلاحات: عبارتی، تفریق، مفهوم.
مواد ممد درسی: چوبک ها، دانهٔ لوبیا و غیره مواد محیطی

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم! کار های خانه گی شاگردان دیده شود که آیا مطابق به هدایت، سؤالها حل شده اند یا خیر؟ در صورتی که غلطی و اشتباه صورت گرفته باشد، شاگردان بالای غلطی و اشتباه بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند. تا آنها بتوانند جواب های صحیح را دریافت کنند. در غیر آن معلم محترم کمک نموده سؤالها را حل کند. بعد به شکل انفرادی از شاگردان سؤال های ذیل را بپرسد:
از گروه اول: احمد، اگر ۱۴ تخم مرغ را از بازار خریداری کنید و ۴ تخم آن بشکند گفته میتوانید که چند دانه تخم مرغ را به خانه آورده اید؟ احمد پیش روی صنف آمده توسط دانه های لوبیا طور عملی به همصنفان خود عملیه را انجام میدهید.
از گروه دوم: زلمی عملیهٔ ☐ = ۱۰ – ۱۲ را توسط چوبک ها حل کرده طور عملی نشان دهید و بعد آن را به روی تخته حل نموده جواب را دریافت کنید.
از گروه سوم: صابر برای سؤال گروه دوم یک عبارت ساخته و هم افادهٔ سؤال گروه اول را به روی تخته نوشته و حل نمایید.

۲– مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۲۸) کتاب ساخته و به شاگردان هدایت دهد تا سؤالها را با استفاده از مواد

همرای گروپ تان کار کنید، از سنگچل ها ویا خط عددی استفاده کنید.
۱. سیمین ۱۰ پیراهن را در خانه گذاشت. در اتاق یک تعداد پیراهن هـای دیگر هم وجود داشت که تماماً ۱۲ پیراهن میشوند در خانه چنـد پیـراهن قبلاً موجود بود؟
__۲__ پیراهن
۲. عابد ۱۳ جگ آب را در خانه آورد. در مجمـوع ۱۶ جـگ آب در خانـه میباشد. چند جگ دیگر قبلاً در خانه بوده است ؟
__۳__ جگ آب
۳. علیشاه، ۵ دانه شرینی دارد وسلیمه ۳ دانه شیرینی . علیشاه چنـد دانـه شرینی به سلیمه داد . حالا هردوی شان به تعداد مساوی شـرینی دارنـد. چند دانه شرینی علیشاه به سلیمه داده باشد؟
__۱__ دانه شرینی
۴. در فضا ۲ کاغذ پران بزرگ و۷ کاغذ پران خورد میباشد. چند دانه کاغذ پران خورد در فضا میباشد؟
__۷__ دانه کاغذ پران خورد.
۵. در روی زمین ۴ سطل میباشد. هر سطل ۱۲ دانه سنگ دارد آیا سطل ها در آنجا بسیار است ویا سنگ ها؟__**سنگها**__
کار خانه گی :
اگر کارهای امروز تان را خلاص نکرده اید. کار متباقی را درخانه انجام دهید.
۲۸

دست داشته (لوبیا، چوبک ها) خود حل نمایند. طوری که سؤالهای (۱ و ۲) را به گروه اول و سؤالهای (۳ و ۴) را به گروه دوم و سؤال (۵) را به گروه سوم داده تا در صنف حل نمایند، معلم محترم از جریان کار مراقبت کند.
۳– ارزیابی:
برای این که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.
دانش:
– کی می گوید آیا میتوانیم از قلمها، کتاب ها را تفریق کنیم؟
– کی می گوید که، آیا از پنسل ها، پنسل ها را تفریق کرده میتوانیم؟
مهارت: شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده خانه های خالی را پُر کرده بتوانند.
۸ بایسکل = ☐ – ۱۵ بایسکل

☐ قاشق = ٦ قاشق – ١٦ قاشق

۵ بکس = ۹ بکس – ☐ بکس

ذهنیت: شاگردان با خواندن روان سؤالهای عبارتی و دانستن مفهوم آنها اعتماد به خود پیدا کرده اظهار رضایت و خرسندی می نمایند.

اهمیت: شاگردان با گرفتن مفهوم از عبارات و قصه ها، در معاملات و حیات روزانه استفاده می نمایند. آنها دو شی هم جنس را از هم تفریق کرده و از تفریق دو شی غیر هم جنس خود داری می کنند.

۴– کارخانه گی:

– شاگردان سؤالها را در کتابچه های خود حل کرده و بعد از مقایسه، یکی از علایم مناسب (<، > و =) را در خانه های خالی نوشته کنند.

۸– ۲۸ ☐ ۵ – ۲۵

۴ + ۲۴ ☐ ۱۲ – ۳۷

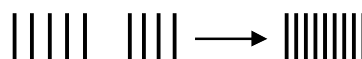
– در یک باغ ۱۴ درخت سیب است، ۵ درخت آن به نسبت خشک سالی خشک شد. چند درخت سیب در باغ باقیمانده است؟

عنوان: رابطه بین جمع و تفریق

صفحه: (۲۹ و ۳۰)
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بدانند که اگر از حاصل جمع، یک جزء جمع را تفریق کنیم جزء دیگر جمع حاصل میشود.
اصطلاحات: رابطه، حاصل جمع، جزء جمع، حاصل تفریق.
مواد ممد درسی: چوبک ها، دانههای لوبیا، دانههای جواری، قلم ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود هر غلطی و اشتباه که توسط گروه اعلان میشود به روی تخته فهرست شود و کوشش شود غلطی و اشتباه که توسط هر گروه اعلان شده است دوباره خود همان گروه جواب های صحیح را ارائه دهد. در غیر آن معلم محترم جواب های صحیح را برای شاگردان تشریح داده و بعد پرسش های ذیل صورت گیرد:
از گروه اول: احمد یک سؤال عبارتی را ترتیب دهد که مفهوم افادهٔ ٦ = ٢ – ٨ را بیان کند. هرگاه احمد عبارت را ساخته توانست خوب، در غیر آن از همکار گروه اول کمک خواسته شود.
از گروه دوم: یاسین، سؤال ۹ = □ – ١٦ را توسط مواد چطور حل کرده میتوانید اگر یاسین توانست خوب در غیر آن یک شاگرد داوطلب گروه دوم خواسته شود که حل کند و قناعت شاگردان را فراهم کند.
از گروه سوم: زلمی، اگر بالای میز ۱۷ قلم پنسل باشد و ۹ دانۀ آن را شاگردان بگیرند، چند قلم پنسل باقیمانده است؟ هرگاه زلمی حل کرده توانست خوب، در غیر آن از یک شاگرد دیگری پرسیده شود.
– معلم محترم! به تعداد ۵ دانه چوبک را در یک جای و ۴ دانه چوبک را در جای دیگری بگذارید.



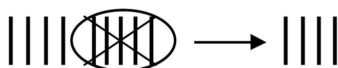
درس پانزدهم
رابطه بین جمع و تفریق

هدف درس : شاگردان بدانند که اگر از حاصل جمع یک جزء جمع را تفریق کنیم جزء دیگر جمع حاصل میشود واگر حاصل تفریق را با مفروق جمع کنیم مفروق منه را میدهد.

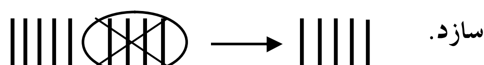
شما میدانید که جمع وتفریق باهم رابطه دارند به این مثال توجه کنید.
مثال:
شما ۳ کتاب دارید، ۴ کتاب دیگر را خریدید شما حالا چند کتاب دارید؟
حل : کتاب ۷ = ۴ + ۳
شما ۴ کتاب دارید، ۳ کتاب دیگر را خریدید در مجموع چند کتاب دارید ؟ کتاب ۷ = ۳ + ۴
به همین ترتیب اگر شما ۷ کتاب داشته باشید ۳ کتاب را به رفیق تان بدهید . حالا شما چند کتاب خواهید داشت ؟ کتاب ۴ = ۳ – ۷
حال شما ۷ کتاب دارید و ۴ کتاب را به رفیق تان بخشش نمودید. شما چند کتاب دارید ؟ کتاب ۳ = ۴ – ۷
شما با اجراء دو عملیه جمع وتفریق رابطه بین هر دو عملیه را شناختید، طوریکه اگر ۷ = ۴ + ۳ یک عملیه جمع باشد ۳ = ۴ – ۷ یک عملیهٔ تفریق میباشد که در حقیقت از حاصل جمع یک جزء جمع تفریق وجزء دیگر جمع حاصل شده است.

۲۹

و یک شاگرد را پیش روی صنف خواسته و هدایت دهید تا چوبک ها را باهم یکجا کند و بشمارد وقتی که شاگرد آن را باهم یکجا کرد و شمرد اعلان میدارد که حاصل جمع ۹ دانه چوبک است. دوباره برایش بگویید که افاده ریاضی آنرا بنویسد ممکن است بنویسد که ۹ = ۴ + ۵ بعد از یک شاگرد دیگر خواهش شود تا بیاید از این۹ دانه چوبک، ۵ دانه آن را کم کند و شاگرد آمده، ۵ چوبک را از آن دور می سازد و سؤال شود چند دانه باقیمانده است؟



چوبک ها را دیده و می شمارد و جواب میگوید (۴) دانه چوبک باقیمانده است. برایش گفته شود حالا افادۀ ریاضی آنرا بنویسد. ممکن او بنویسد: ۴ = ۵ – ۹
به همین قسم یک شاگرد سومی خواسته شود و معلم برایش هدایت دهد تا از این ۹ دانه چوبک ۴ دانه چوبک را کم بسازد. شاگرد آمده ۴ دانه چوبک را از آن دور می سازد.



وقتی که شاگرد این کار را انجام داد. دوباره به شاگرد گفته شود تا افادۀ ریاضی آنرا بنویسد او می نویسد که ۵=۴-۹

به همین ترتیب دیگر فعالیت ها را توسط دانه‌های لوبیا و دانه‌های جواری انجام داده تا تمام شاگردان سهم بگیرند و از شاگردان بپرسد که شما در این عملیه های جمع و تفریق که انجام دادید چی رابطه را بین آنها یافتید اگر شاگردان گفته توانستند خوب، در غیر آن معلم محترم برایشان چنین تشریح کند.

شما دیدید که ۹ = ۴ + ۵ شد، بعد یک مرتبه رقم ۵ از ۹ تفریق شد که ۴ حاصل تفریق آن شد و در دفعه دوم رقم ۴ از ۹ تفریق شد که حاصل تفریق آن ۵ شد . شما از قبل خوانده اید و فهمیدید که ۴ و ۵ هر دو جزءهای جمع و ۹ حاصل جمع است. در این جا دیدید که یکمرتبه جزء اول جمع، تفریق شد، جزء دوم حاصل شد و در دفعه دیگر جزء دوم جمع، تفریق شد که جزء اول را داد. این عملیه ها رابطه بین جمع و تفریق را بیان می دارند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ(۲۹) ساخته از روی مثال حل شده رابطه ایکه بین جمع و تفریق است تشریح نماید. تا شاگردان به موضوع پی برده به وسیلۀ اشیاء و مواد محیطی رابطه بین هر دو عملیه را مشق و تمرین کنند تا موضوع ذهن نشین شاگردان شود. معلم شاگردان را به ۳ گروه تقسیم نموده سؤال صفحۀ(۳۰) بین آن ها تقسیم شود تا خود شاگردان جملۀ عددی را بنویسند؛ طوریکه سؤال‌های(۱ و ۲) به گروه اول، سؤال (۳) را به گروه دوم و هم چنان سؤال (۴) را به گروه سوم داده تا کار کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

جملۀ عددی بنویسید و آن را جمع، یا تفریق نمایید

۱. احمد ۵ دانه سیب داشت. مریم۴ دانه سیب دیگر به او داد در مجموع احمد چند دانه سیب دارد؟

سیب ــــ = ــــ + ــــ

۲. احمد و مریم ۹ دانه سیب دارند.
مریم ۴ دانه سیب خود را گرفت.
چند دانه سیب دیگر نزد احمد باقیمانده است؟

سیب ــــ = ــــ -

۳. سارا ۱۳ بکس خرید.
شفیقه ۱۴ بکس خرید.
آنها در مجموع چند دانه بکس خریده اند؟

بکس ــــ = ــــ + ــــ

۴. در خانه ۲۷ بکس موجود بود.
شریفه ۱۴ بکس را از آنها دور کرد.
حال چند بکس باقیمانده است؟

بکس ــــ = ــــ - ــــ

۳۰

۳- ارزیابی:

معلم محترم، برای این که بدانید به هدف رسیده اید یا خیر؟ سؤالهای دانشی و مهارتی زیر را از شاگردان بپرسید تا قناعت شما فراهم شود.

دانش:

- کی می گوید در افادۀ ۲۸ = ۱۱ + ۱۷ جزء اول جمع، جزء دوم جمع و حاصل جمع کدام ها اند؟
- کی می گوید بین دو افاده ۲۸ = ۱۱ + ۱۷ و ۱۷ = ۱۱ - ۲۸ چی رابطه وجود دارد؟

مهارت: شاگردان بتوانند به وسیلۀ اشیاء و مواد محیطی رابطه بین دو عملیۀ جمع و تفریق را در افادۀ ۹ = ۴ - ۱۳ به نمایش بگذارند.

ذهنیت: با اجرای مهارت فوق و درک رابطه بین دو عملیۀ جمع و تفریق، شاگردان شاد می شوند و روحیه می گیرند.

اهمیت: شاگردان با دانستن رابطه بین دو عملیۀ جمع و تفریق، از آن در زنده گی روزانه استفاده مینمایند.

۴- کارخانه گی:

- شریف ۱۲ مرغ خانه گی داشت ۵ مرغ دیگر خرید حالا او چند مرغ دارد؟
- اگر شریف از مجموع مرغهای خود ۱۲ مرغ را به کاکای خود بدهد، چند مرغ نزد وی باقی میماند.
- رابطه بین هر دو سؤال فوق چی می باشد آن را بیان کنید.

عنوان: معرفی اعداد جفت و طاق

صفحه: (۳۱)
زمان تدریس: ۴۵ **دقیقه**

هدف: شاگردان باید اعداد جفت و طاق را بشناسند.

اصطلاحات: اعداد، جفت، طاق

مواد ممد درسی: چوبک ها، قلم ها، کتاب، شاگردان و غیر مواد محیطی

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کار خانه گی شاگردان دیده شود. آنهایی-که سؤالها را صحیح و درست حل کرده اند با کلمات تشویق کننده تحسین شوند و آنهایی که اشتباه و غلطی کرده اند به ملایمت راهنمایی شوند و آنهاییکه کار خانه گی خود را نیاورده اند علت آن پرسیده شود و تشویق گردند تا در آینده غفلت نکنند و بعد از گروه ها به نوبت سؤالهای زیر پرسیده شود:

از گروه اول: محمود ۸=۳+۵ کدام یک، جزء اول جمع و کدام یک جزء دوم جمع و هم حاصل جمع، کدام است؟

از گروه دوم: صابر، اگر از حاصل جمع، جزء اول را تفریق کنیم کدام جزء جمع، حاصل تفریق را تشکیل می دهد؟

از گروه سوم: زلمی، اگر از حاصل جمع جزء دوم جمع را تفریق کنیم کدام جزء جمع، حاصل تفریق را تشکیل می‌دهد؟

– معلم محترم! ۴ جلد کتاب را روی میز خود بگذارد و ۴ نفر شاگرد را پیش روی صنف خواسته ایستاده کند، بعد برای شاگردان بگوید که هر کدام شما یک، یک جلد کتاب را بگیرید. شاگردان هر کدام یک، یک جلد کتاب را میگیرند باز از شاگردان بپرسد کدام شاگرد بدون کتاب مانده است؟ آنها جواب میدهند نخیر، باز بپرسد کدام کتاب اضافه مانده است؟ آنها خواهند گفت نخیر.

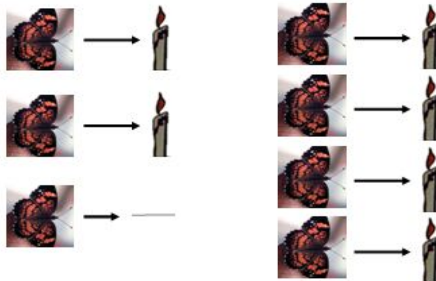
به همین ترتیب ٦ دانه چوبک را پیش روی صنف بگذارد

درس شانزدهم

معرفی اعداد جفت وطاق

هدف درس : شاگردان باید اعداد جفت و طاق را بشناسند.

در سمت راست صفحه، ۴ شمع و ۴ پروانه است که به هر پروانه یک شمع می‌رسد و یک شمع و یک پروانه یک جوره را می‌سازند و یک جوره توسط عدد ۲ نشان داده می‌شود، پس عدد ۲ یک عدد جفت است، در سمت چپ صفحه، ۳ پروانه و ۲ شمع می‌باشند طوری که در شکل‌ها دیده می‌شود دو پروانه به دور دو شمع می‌چرخند و یک پروانه تنها می-ماند این ها با هم برابر نبوده (جوره را تشکیل نمی‌دهند) پس عدد ۳ یک عدد طاق می‌باشد.



فعالیت شاگردان: شاگردان اعداد جفت و طاق را در اعداد یک رقمی ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹ با جوره ساختن یک شاگرد و یک کتاب، یک شاگرد و یک قلم، یک قلم و یک کتابچه در صنف تشخیص دهند.

۳۱

و یک شاگرد را بخواهد که بیاید از این چوبک ها جوره-های دو دانه یی را بسازد. شاگرد آمده جوره های چوبک را می سازد و بپرسد چند جوره شد او خواهد گفت ۳ جوره باز بپرسد کدام چوبک بدون جوره مانده است؟ او جواب میدهد نخیر. برای دفعه دوم ۵ دانه چوبک را روی میز خود بگذارد و از یک شاگرد دیگر خواهش کند تا مانند قبل چوبک ها را جوره، جوره نماید او جوره کرده خواهد دید که یکدانه چوبک بدون جوره باقیمانده است.

به همین قسم ۸ شاگرد را پیش روی صنف یکجا ایستاده کند. بعد برای شان هدایت بدهد که ۲،۲ نفر با هم جوره شوید وقتی که جوره شدند بعد از دیگر شاگردان پرسش صورت گیرد. آیا کدام نفر بدون جوره شدن باقیمانده است یا خیر آنها جواب خواهند داد نه، نمانده است.

بعد ۹ نفر شاگرد دیگر را بخواهد و هدایت دهد که باز هم ۲،۲ نفر جوره شوند. آنها با هم جوره میشوند و بپرسد کدام یکی شما بدون جوره شدن یعنی تنها مانده اید

ممکن یک شاگرد بگوید بلی من مانده ام.
اعدادی که ۲،۲ جوره شدند و کدام یک، بدون جوره شدن باقی نمانده است آنها اعداد جفت اند مانند: (۸، ٦، ۰۰۰، ۴، ۲) و اعدادی که جوره نشدند و فقط یکی آن باقی میماند آنها اعداد طاق اند مانند: (۱، ۳، ۵، ۷، ۹، ۰۰۰).

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ(۳۱) کتاب بسازد. شکل و تصاویر شمع و پروانه ها توسط شاگردان تشریح گردد تا آنها از روی آن اشکال و تصاویر، اعداد جفت و طاق رابشناسند.

۳– ارزیابی:

برای اینکه معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات کمک و راهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در عدد های ۲،۳ کدام عدد جفت و کدام یکی آن طاق است؟
- کی می گوید،در عدد های ٦،۴ کدام آن جفت و کدام آن طاق است؟

مهارت:

شاگردان بتوانند در اعداد ذیل اعداد جفت و طاق را علیحده، علیحده بنویسند.

٦،۱،۸،۹،۷،۵،۴،۲،۳

ذهنیت:

با شناختن اعداد جفت و طاق شاگردان تغییر ذهنیت نموده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

با فهمیدن و دانستن اعداد جفت و طاق شاگردان در معاملات و حیات روزانۀ خود استفاده می نمایند؛ طور مثال اگر به شاگردان گفته شود که در میدان سپورت ۳،۳ جوره و یا ۲،۲ جوره ایستاده شوید آنها میتوانند تعداد خود را مشخص بسازند.

۴– کارخانه گی:

هر کدام از شاگردان سه عدد جفت و سه عدد طاق را در کتابچه های خود نوشته و مطابق به آن اشیاء دلخواه را با خود بیاورند.

عنوان: معرفی اعداد جفت و طاق

صفحه: (۳۲)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بتوانند اعداد جفت و طاق را بشناسند.

اصطلاحات: جفت، طاق، دو بخش، مساوی، نامساوی.

مواد ممد درسی: چوبک‌ها، دانه‌های لوبیا، دانه‌های‌جواری و غیره مواد محیطی.

۱- فعالیتها:

- معلم محترم! شاگردان به سه گروه تقسیم شوند کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط گروه ها گفته میشوند به روی تخته فهرست شوند. کوشش شود تا جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شود، در غیر آن معلم برای شاگردان جوابها را روی تخته بنویسد بعد به نوبت از گروه ها سؤالهای ذیل پرسیده شود.

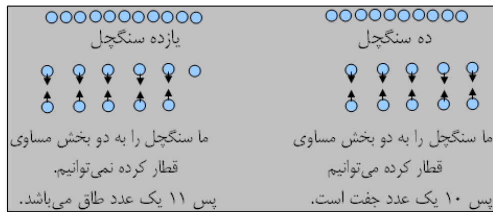
گروه اول: ۴ نفر تان جوره، جوره شده کدام نفر بدون جوره یعنی تنها مانده است یا خیر؟

گروه دوم: ۷ نفر تان جوره، جوره شده بگویید کدام نفر بدون جوره یعنی تنها مانده است یاخیر؟

گروه سوم: بگویند که در بین ۳ و ۴ کدام یک جفت و کدام یکی آن طاق است؟

- معلم محترم، به تعداد ۱۰ دانه چوبک را روی میز خود بگذارد و از گروه اول یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که این چوبک ها را به دو بخش مساوی، علیحده، علیحده کنید. شاگرد آن را دو بخش کرده، بعد بپرسد هر بخش چند دانه است او میگوید هر بخش پنج دانه، دوباره بپرسد بخش ها باهم مساوی اند، یا کم و یا زیاد، شاگرد جواب میگوید: باهم مساوی اند. بعد به تعداد ۱۱ دانه لوبیا را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد گروه دوم را بخواهد به او هدایت دهد که دانه های لوبیا را به دو بخش مساوی علیحده، علیحده بگذارد. شاگرد دو بخش کرده می بیند که یکدانه زیاد مانده است.

از این درس فهمیده می‌شود کـه اعـداد (۲، ۴ ، ۶ و ۸) اعـداد جفـت و اعـداد (۱، ۳، ۵، ۷ و ۹) اعداد طاق اند، پس تمام اعدادی که رقم یکهای شـان ۰، ۲، ۴، ۶ و ۸ باشد اعداد جفت و تمام اعدادی که رقم یکهای آن هـا ۱، ۳، ۵، ۷ و ۹ باشند اعداد طاق شمرده می‌شوند و به همین ترتیب شما مثال جفت و طـاق را در جوره ساختن سنگچل‌ها نیز به خوبی دیده می‌توانید.



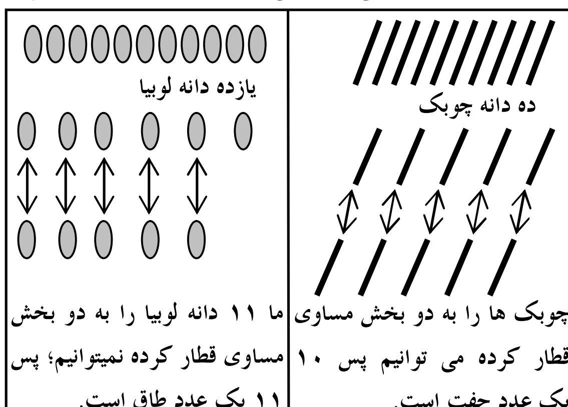
از سنگچل کار بگیرید و چارت را خانه پری نمایید.

	یک قطار با این تعداد سنگچل بسازید	آیا دو بخش مساوی را ساخته می‌توانید؟	آیا عدد جفت است یا طاق؟
۱	۱۲	**بلی**	**جفت**
۲	۱۳		
۳	۱۴		
۴	۱۵		
۵	۱۶		
۶	۱۷		
۷	۱۸		
۸	۱۹		

۳۲

- معلم محترم، از دیگر شاگردان سؤال نماید آیا هر دو بخش مساوی اند کدام دانه لوبیا باقی مانده است یا خیر؟ شاگردان جواب خواهند داد که یکدانه زیاد بافی مانده است. آن یکدانه را هم به یک بخش بدهید. شاگردان او را به یک بخش میدهند و بعد می شمارند و می بینند که یک بخش پنج دانه و بخش دیگر شش دانه شده است.

- معلم محترم بگوید که این ها باهم مساوی نیستند و شما مثال های جفت و طاق را در جوره ساختن و یا بخش کردن مواد ها به خوبی دیده می توانید مانند چوکات ذیل:



– معلم محترم، شاگردان شاید در تشخیص گروه ها یا بخش های مساوی و غیرمساوی مشکلات داشته باشند شما با استفاده از اشیای مختلف مانند کتاب ها و شاگردان، شاگردان و قلم ها، قلم و کتاب و غیره اشیاء را جوره ساخته اعداد جفت و طاق را معرفی نموده میتوانید و هم چنان چوبک ها و دانه جواری یا سنگچل را طور عملی به دو بخش مساوی و غیر مساوی جدا و نتیجه طاق و جفت بودن را به شاگردان اعلان نمایید و کوشش شود که عملیه تقسیم کار نشود.

۲– مشق و تمرین:

شاگردان را متوجه صفحه (۳۲) کتاب ساخته، چوکات اول که در آن بخش های مساوی و غیر مساوی دانه‌های سنگچل است برای شاگردان حل شود و چوکات دومی از ۱ الی ۸ شماره خورده در مقابل هر شماره تعداد سنگچل ها به عدد داده شده است. شاگردان جدول را در کتابچه های خود رسم کرده این که کدام یک دو بخش مساوی را ساخته میتواند و یا دو بخش مساوی ساخته نمیتواند توسط کلمات بلی و نه جواب دهند و عدد های جفت و طاق را نیز تشخیص کنند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل پرسیده شود در صورت مشکلات کمک و رهنمایی گردند.

دانش:

– کی می گوید اعدادی که رقم یکهای آن ۰، ۲، ۴، ٦ و ۸ باشند اعداد طاق اند یا جفت؟

– کی می گوید اعدادی که رقم یکهای آن ۱، ۳، ۵، ۷ و ۹ باشند اعداد طاق اند یا جفت؟

مهارت: شاگردان در اشیای ذیل از روی بخش ها، جفت و طاق را تشخیص کرده بتوانند.





ذهنیت: با فهمیدن و دانستن جفت و طاق شاگردان تغییر ذهن کرده اظهار رضایت و خورسندی می نمایند.

اهمیت: شاگردان میتوانند در مسائل روزمره مشکل خود و دیگران را در تقسیم مساویانه حل نمایند؛ طور مثال(اگر به یک شاگرد گفته شود که هشت کتابچه را با برادر خود مساویانه بخش نماید او میتواند چهار دانه را خودش و چهار کتابچه را به برادرش بدهد).

۴–کار خانه گی:

شاگردان هر کدام اعداد ذیل را در کتابچه های خود نقل کرده اعداد جفت و طاق را علیحده، علیحده بنویسند.

۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱٦، ۱۸، ۱۹، ۲۲، ۲۰، ۲۱

عنوان: مشق و تمرین اعداد جفت و طاق

صفحه: (۳۳– ۳۴)

زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵) دقیقه یی

هدف: شاگردان اعداد جفت و طاق را در حل سؤالها بشناسند.

اصطلاحات: جفت، طاق، اعداد.

مواد ممد درسی: اشیای ساده و قابل شمار محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! وظیفهٔ خانه گی شاگردان دیده شود، اشتباهات شان به روی تخته فهرست شود، کوشش شود جوابهای صحیح را از شاگردان دریافت نمایند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته بنویسد تا تمام شاگردان دیده بتوانند و از شاگردان سؤالهای ذیل پرسیده شود:

احمد: سه عدد جفت را روی تخته بنویسد.

زلمی: دو عدد جفت و دو عدد طاق را روی تخته بنویسد.

محمود: چهار عدد طاق را روی تخته بنویسد.

به همین ترتیب سؤالها از دیگر شاگردان نیز پرسیده شود کوشش شود تا تمام شاگردان سهم بگیرند.

– معلم محترم! یک تعداد شاگردان را پیش روی صنف بخواهد و بعد به یک شاگرد بگوید، تا همصنفان خود را به دو بخش تقسیم کند. شاگرد وقتی که همصنفان پیش روی صنف را دو بخش کرد بعد از دیگر شاگردان بپرسد، این بخش ها باهم مساوی اند یا غیر مساوی، ممکن جواب مساوی باشد یا غیر مساوی.

معلم محترم چند دانه چوبک را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید تا چوبک ها را به دو

در اشکال ذیل کدام یک جفت و کدام یک طاق است؟

۱. ______ ۲. ______ ۳. ______ ۴. ______

در مقابل اعداد زیر، جفت یا طاق را نوشته کنید.

۱. ۵۵ طاق ۲. ۷۳ ______ ۳. ۴۲ ______

۴. ۳۴ ______ ۵. ۱۷ ______ ۶. ۲۶ ______

کارخانه‌گی:

سه عدد جفت را بنویسید. بعد سه عدد طاق را نوشته کنید.

اعداد جفت: ______ ______ ______

اعداد طاق: ______ ______ ______

۳۳

حصه جدا کند، شاگرد آمده آنها را به دو حصه جدا می نماید.

– معلم محترم! از شاگردان بپرسد که این حصه های جدا شده باهم مساوی اند یا غیر مساوی؟ ممکن شاگردان از روی مواد جدا شده جواب گویند، مساوی یا غیر مساوی. اگر جواب شاگردان صحیح باشد؛ با کلمات تشویق کننده تحسین شوند، در غیر آن معلم محترم جواب صحیح را بگوید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را به سه گروه تقسیم کرده؛ بعد متوجه صفحهٔ (۳۳) بسازید؛ طوری که گروه اول: از روی اشکال و تصاویر، طاق و جفت را پیدا کرده در خانه های خالی که زیر هر شکل است طاق یا جفت بنویسد.

گروه دوم: سؤال شماره (۱ – ۳) همین صفحه که اعداد داده شده اند در مقابل اعداد جفت و یا طاق را نوشته کنند.

گروه سوم: سؤال شماره (۳ تا ٦) همین صفحه که اعداد نوشته شده است در مقابل آن اعداد، کلمه طاق و یا جفت که مناسب است بنویسند. معلم محترم از جریان کار مراقبت کند. بعد شاگردان را متوجه تمرین صفحه (۳۴) نموده و سؤالهای شماره (۱ و ۲) را به گروه اول، سؤالهای شماره (۳ و ۴) را به گروه دوم داده و همچنان جدول های شماره (۵ و ٦) را به گروه سوم بدهد تا در صنف به شکل گروهی کار نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید،۹ طاق است یا جفت؟

– کی می گوید، عدد ۱۲ جفت است یا طاق؟

مهارت: شاگردان بتوانند در اعداد ذیل عدد های جفت و طاق را علیحده، علیحده نوشته کنند.

۵۴، ۳۳، ۱۹، ۴۲، ۲۷، ۲٦، ۱۷، ۳۴، ۲۳

ذهنیت: با شناخت و تشخیص اعداد جفت و طاق شاگردان تغییر ذهن کرده احساس خوشی می نمایند.

اهمیت: شاگردان میتوانند در بخش کردن مساوی و برقرار ساختن عدالت و انصاف در حیات روزانه استفاده کنند؛ طور مثال اگر به آنها گفته شود که قلمها و کتابچه-ها را مساویانه تقسیم کنند آنها این عمل را به خوبی انجام میدهند.

تمرین:

۱– از اعداد ۷۰ ، ۴۶،۵۴ ، ۳۳ ، ۲۳ ، ۱۶ ، ۱۵ عددهای جفت را در کتابچه‌های تان بنویسید.

۲– از اعداد ۷۵، ۶۰، ۴۲، ۳۸، ۲۵، ۲۲، ۱۸ اعداد طاق را در کتابچه‌های تان بنویسید.

۳– تمام اعداد جفت بین ۳ و ۱۵ را بنویسید.

۴– تمام اعداد طاق بین ۶ و ۲۲ را بنویسید.

۵– جدول زیر را در کتابچه‌های خود با اعداد مناسب پر کنید:

۵۰								۳۴	۳۲	۳۰

۶– جدول زیر را در کتابچه‌های خود با اعداد مناسب پر کنید.

۱۹		۱۵					۵	۳	۱

کارخانه گی:

۱. تمام اعداد طاق بین اعداد ۲۲ و ۴۲ را بنویسید.

۲. تمام اعداد جفت بین اعداد ۱۵ و ۴۵ را بنویسید.

۳۴

۴– کارخانه گی:

تمام اعداد طاق بین اعداد ۲۲ و ۴۲ را بنویسید.

تمام اعداد جفت بین اعداد ۱۵ و ۴۵ را بنویسید.

عنوان: جمع اعداد دو رقمی با اعداد یک رقمی که حاصل داشته باشد

صفحه: (۳۵)، درس هفدهم

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان باید جمع اعداد دو رقمی را با اعداد یک رقمی که حاصل داشته باشد اجراء کرده بتوانند.

اصطلاحات: جمع، حاصل، دو رقمی، یک رقمی.

مواد ممد درسی: چوبک ها، سنگچل ها و غیره مواد محیطی.

۱ –فعالیتها:

– معلم محترم! شاگردان را به سه گروه تقسیم نماید؛ سپس کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط شاگردان گفته میشوند به روی تخته فهرست شوند.کوشش شود تا اشتباهات توسط خود شاگردان اصلاح گردد؛ در غیر آن معلم محترم جواب های صحیح و قناعت بخش را به روی تخته بنویسد و سؤالهای زیر از شاگردان پرسیده شود:

گروه اول: تمام اعداد جفت که بین ۳ و ۱۴ است کدام ها اند؟ در کتابچه‌های خویش بنویسید.

گروه دوم: تمام اعداد طاق که بین ۴ و ۱۶ است کدام ها اند؟ در کتابچه‌های خویش بنویسید.

گروه سوم: در اعداد ۱۷، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۸ و ۹ کدام آنها طاق و کدام آنها جفت استند؟ علیحده، علیحده در کتابچه‌های خویش بنویسید..

– معلم محترم! به تعداد ۱۸ دانه چوبک که در آن ۸ یکتایی و یک بندل ده تایی باشد در یک گوشه میز و ۷ دانه چوبک را درگوشه دیگر میز بگذارد. بعد به یک

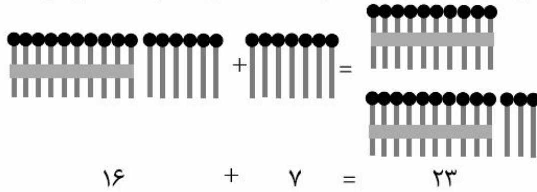
فصل سوم

درس هفدهم

جمع اعداد دورقمی بااعداد یک رقمی (حاصل دار)

هدف درس : شاگردان باید جمع اعداد دورقمی را با اعداد یک رقمی که حاصل داشته باشد اجراء کرده بتوانند.

مثال : می خواهیم عدد ۱۶ را با عدد ۷ جمع کنیم که حاصل دارند.



۱۶ + ۷ = ۲۳

میدانیم که عدد ۱۶ از ۶ یکتائی ویک بندل دهی تشکیل شده است وقتیکه ۷ یکتائی به آن جمع شود تعداد یکتائی ها ۱۳ میشود که ازآن جمله یکتائی ها یک بندل دهی بدست می آید، و۳یکتائی باقی میماند به این حساب تعداد کل چوبک ها به دوبندل دهی وسه یکتائی میرسد که عدد ۲۳ حاصل میشود طوریکه سه یکتائی در مرتبه یکها و۲ دهی درمرتبۀ ده ها قرار میگیرد وگفته می شود جمع حاصل دارد .

یکها	ده ها
	①
۶	۱
۷	
۳	۲

با استفاده از روش فوق سوالهای ذیل را جمع کنید .

①	①	①	①	①
۱۷	۲۵	۳۹	۴۵	۵۴
۹ +	۸ +	۶ +	۸ +	۷ +
۲۶	۳۳	۴۵	۵۳	۶۱

۳۵

شاگرد بگوید این چوبک ها که در دو جای علیحده گذاشته شده اند باهم یکجا کند. شاگرد آمده آنها را باهم یکجا می کند. از شاگرد دومی خواهش نماید بیاید چوبک ها را بشمارد و تعداد شان را به شاگردان اعلان کند او می آید چوبک ها را می شمارد و میگوید که ۲۵ دانه چوبک و از شاگرد سومی بپرسد و بگوید که حالا چند بندل دهی و چند یکتاهی است. از روی چوبک ها خواهد گفت که یک بندل دهی و ۱۵ دانه یکتایی است. بعد معلم محترم چنین تشریح نماید در ۱۵ دانه یکتایی یک دهی و ۵ دانه یکتایی است از آن یک بندل دهی را ساخته که در حقیقت این بندل ده تایی عبارت از حاصل می باشد که با بندل ده تایی قبلی یکجا شده دو بندل دهی میشود به این حساب درمجموع دو بندل ده تایی و ۵ یکتایی است که طور مجموعی ۲۵ چوبک میشوند. به همین قسم از

سنگچل ها و یا دیگر مواد استفاده کند و می تواند در چنین یک شکل نشان دهد.

۱۸ + ۷ ⟵ ۱۰ + ۱۰ + ۵ ⟵ ۲۵

۲-مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ (۳۵) کتاب ساخته، مثالی را که توسط چوبک های گوگرد برای شاگردان حل شده به صورت صحیح تشریح کنید تا شاگردان مرتبهٔ یکها و دهها را در نظر گرفته سؤالهایی که در پایین همین صفحهٔ کتاب داده شده است در کتابچه های خود نقل کرده حل کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نمایید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل پرسیده شود در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در عملیهٔ جمع ۷ + ۱۵ اول کدام دو عدد یا مرتبه ها باهم جمع میشوند؟

- کی می گوید،در عملیهٔ جمع ۷ + ۱۶ دهها چند است و یکهای آن چند است؟

مهارت: **شاگردان بتوانند در سؤالهای ذیل مانند مثال حل شده حاصل را پیدا کرده با مرتبهٔ بعدی جمع کنند.**

(۱)
۱۷
+ ۹
۲۶

۲۵	۴۶	۳۷	۲۹
+ ۸	+۱۴	+ ٦	+ ۵

ذهنیت: **با جمع کردن اعداد دو رقمی با یک رقمی که حاصل داشته باشد شاگردان تغییر ذهن کرده اظها رضایت می نمایند.**

اهمیت: **با دانستن و فهمیدن جمع اعداد حاصل دار، شاگردان در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده می نمایند.**

مثال: اگر شاگردی ۱۵ افغانی داشته باشد و ۸ افغانی دیگر را برادرش به او بدهد، او می تواند پیدا کند که چند دهی و چند یک افغانیگی دارد.

۴-کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را حل کرده با خود بیاورند.

۳۷	۲۸	۴۷
+ ٦	+ ۹	+ ۳

عنوان: جمع اعداد دو رقمی با اعداد یک رقمی که حاصل داشته باشند

صفحه: (۳٦)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان باید جمع اعداد دو رقمی را با اعداد یک رقمی که حاصل داشته باشند اجراء کرده بتوانند.

اصطلاحات: جمع، دو رقمی، یک رقمی، حاصل دار.

مواد ممد درسی: چوبک ها و غیره اشیای سادهٔ قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! به شکل گروهی کار خانه گی شاگردان را به دقت ببینید، اشتباهات که صورت گرفته است به روی تخته فهرست نمایید. بعد کوشش نمایید تا جواب های صحیح را از شاگردان دریافت کنید، در غیر آن معلم محترم، جواب های صحیح را به شاگردان بگویید. معلم محترم به شکل گروهی از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسید:

از گروه اول: کی میگوید که عملیهٔ جمع ۵ + ۲۷ حاصل دارد یا خیر اگر دارد حاصل آن چند است؟

از گروه دوم: کی میگوید که در عملیهٔ ۳ + ۲۴ حاصل، دهها موجود است یا خیر؟ اگر است چند است؟

از گروه سوم: کی می آید تا سؤال ۸ + ۵۷ را روی تخته حل کند و حاصل را به دیگران نشان دهد؟

– معلم محترم به تعداد ۱۹ چوبک را در یک جای و ٦ چوبک را در جای دیگر چنین بگذارد:



معلم یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که این چوبک ها را باهم یکجا کرده دهها و یکها را در آنها نشان دهد.

فعالیت شاگردان:

شکل‌ها را دیده عملیهٔ جمع را انجام دهید.

از روی شکلی گروپ ده‌ها را ساخته حاصل جمع را به دست آورید:

+ = ______

______ + ______ = ______

+ = ______

______ + ______ = ______

کارخانه گی: سؤال‌های زیر را جمع کنید:

۳۶	۴۵	۵۷
+ ۷	+ ۹	+ ۳

۳۶

شاگرد آمده آنرا باهم یکجا می کند. دوباره بپرسد که چند بندل ده تایی و چند دانه یکتایی است. شاگرد بندل های ده تایی ویکتایی را چنین ترتیب خواهد کرد:



او میگوید که دو بندل ده تایی و پنج یکدانه یی است. اگر شاگرد گفته نتوانست از یک شاگرد داوطلب خواهش شود تا بیاید این فعالیت را انجام دهد. بعد یک شاگرد سومی خواسته شود تا عملیه یا افادهٔ ریاضی آن را نوشته کرده و حل نماید. معلم محترم متوجه باشد که شاگرد عملیهٔ ریاضی را به صورت درست و صحیح نوشته و حل کرده میتواند یا خیر؟ اگر مشکل داشت او را کمک و رهنمایی نماید.

۲ – مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را به دو گروه تقسیم نموده متوجه

صفحهٔ (۳٦) کتاب بسازد. شکل اول را به گروه اول داده تا شکل ها را دیده افادهٔ عددی آن ها را بنویسد. هم چنان شکل دوم به گروه دوم داده شود تا از روی شکل افادهٔ عددی را بنویسد و برای شان گفته شود تا از روی اشکال بندل های ده را ساخته حاصل جمع را پیدا کنند.

۳- ارزیابی:

معلم محترم برای این که مطمئن شود آیا شاگردان دانش و مهارت را کسب نموده اند یا خیر، آیا هدف معلم محترم بر آورده شده است یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای دانشی و مهارتی ذیل را بپرسد:

دانش:

- کی می گوید، در اعداد ۳٦ و ۴۷ چند یکتایی و چند ده تایی وجود دارد؟
- کی می گوید، در حاصل جمع ۲۷ + ۸ چند یکتایی و چند ده تایی دیده میشود؟

مهارت: شاگردان بتوانند به رویت شکل زیر افادهٔ عددی آن را بنویسند.



ذهنیت: شاگردان از نوشتن افادهٔ ریاضی شکل فوق اعتماد به نفس پیدا مینمایند.

اهمیت: شاگردان در زنده گی روزمره شان از دانستن یکها و دهها استفاده مینمایند.

مانند این که: منصور ۸ افغانی در جیب خود دارد و پدرش به او ۲۸ افغانی دیگر میدهد تا ٦ دانه نان ٦ افغانیگی بیاورد او پول خود را با ۲۸ افغانی جمع میکند و ٦ افغانی و سه دهی را که عبارت از ۳٦ افغانی است تسلیم می شود و با اطمینان برای گرفتن نان به نانوایی میرود.

۴- کارخانه گی:

سؤالهای زیر را در کتابچه هایتان نقل نموده و حل کنید.

۵۷	۴۵	۳٦
+ ۳	+ ۹	+ ۷

عنوان: جمع اعداد دو رقمی با اعداد دو رقمی که حاصل داشته باشد

صفحه: (۳۷)، درس هجده هم

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان عدد دو رقمی را با عدد دو رقمی که حاصل داشته باشند جمع کرده بتوانند..

اصطلاحات: جمع، اعداد، دو رقمی، حاصل.

مواد ممد درسی: چوبک ها و غیره مواد محیطی قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! شاگردان به سه گروه تقسیم شوند کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط هر گروه اعلان میشود به روی تخته فهرست گردند. کوشش شود تا جواب های صحیح از شاگردان دریافت شوند. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح نماید و معلم محترم از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد:

گروه اول: اگر اعداد ۹ و ۳۵ را باهم جمع کنیم عدد ۹ زیر کدام عدد نوشته میشود؟

گروه دوم: اگر بخواهیم عدد های ۴ و ۱۳ را باهم جمع کنیم آیا میتوانیم ۴ را با رقم یک مرتبهٔ دهها جمع کنیم؟

گروه سوم: کی عملیهٔ ٦ + ۱۸ را به روی تخته در یک جدول جمع می کند؟

– معلم محترم، به تعداد یک بندل دهی و ۷ یکتایی چوبک ها را در یک جای، یک بندل دهی و ٦ یکتایی چوبک ها را در جای دیگر بگذارد و یک شاگرد را بخواهد تا این چوبک ها را باهم یکجا کرده به همصنفان خود نشان دهد که چند بندل دهی و چند یکتایی میشوند.

درس هجده هم

جمع اعداد دو رقمی با اعداد دورقمی

که حاصل داشته باشند

هدف درس : شاگردان عدد دورقمی را با اعداد دورقمی که حاصل داشته باشند جمع کرده بتوانند.

مثال۱ : میخواهیم عدد دو رقمی ۱۵ را با عدد دورقمی ۱۶ جمع کنیم از درس گذشته میدانیم که عدد ۱۵ از ۵ یکتایی ویک بندل دهی تشکیل شده است، همین قسم عدد ۱۶ از ۶ یکتائی ویک دهی به وجود آمده است .

۱۵
+۱۶

ده ها	یکها
①	
۱	۵
+ ۱	۶
۳	۱

مثال ۲ :

۲۶
+۱۸

ده ها	یکها
①	
۲	۶
+ ۱	۸
۴	۴

۱۴

۳۷

شاگرد آنها را باهم یکجا می سازد و هم از یکها یک بندل دهی دیگر می سازد. او خواهد گفت که سه بندل دهی و ۳ یکدانه یی چوبک ها میباشد. اگر شاگرد جواب داده نتوانست یک شاگرد دیگر خواسته شود تا این فعالیت را انجام دهد. بعد از انجام دادن فعالیت ها، معلم محترم در جمع کردن اعداد دو رقمی چنین یک جدول را به روی تخته رسم نماید.

دهها	یکها
①	
۱	۷
+ ۱	٦
۳	۳

و برای شاگردان بگوید در وقت جمع کردن اعداد دو رقمی با دو رقمی یکها زیر یکها و دهها زیر دهها نوشته میشود. اول یکها را باهم جمع کرده. اگر حاصل جمع یکها (۱۰) یا زیادتر از (۱۰) شود یکهای آن را در زیر خانۀ یکهای حاصل جمع می نویسیم و یک ده را به حیث حاصل در یک حلقه بالای دهها می نویسیم. بعد دهها را باهم جمع کرده حاصل را هم با آنها جمع نموده در مرتبۀ دهها می نویسیم به همین ترتیب سؤالهای دیگر توسط شاگردان کار شود.

۲- مشق و تمرین:

شاگردان به دو گروه تقسیم شوند و متوجه صفحۀ ۳۷ کتاب ساخته شوند. مثال (۱) به گروه اول و مثال (۲) به گروه دوم داده شود تا بین خود به شکل مشترک کار نمایند بعد یک، یک نفر از هر گروه آمده مثالها را به روی تخته تشریح کند در صورتی که آنها مشکلات داشته باشند معلم محترم کمک و رهنمایی نماید.

۳- ارزیابی:

معلم محترم، برای اطمینان خویش سؤالهای دانشی و مهارتی زیر را از شاگردان بپرسد:

دانش:

- کی می گوید، در عدد ۴۷ مقام ۷ زیاد است یا از ۴؟
- کی در حاصل جمع افادۀ ۱۶ + ۲۷ مرتبۀ دهها و یکها را نام گرفته و می گوید هرکدام چند، چند اند؟

مهارت: شاگردان بتوانند افادۀ ۹ + ۲۳ را به وسیلۀ چوبک ها طور عملی جمع نمایند.

ذهنیت: شاگردان از فراگیری جمع اعداد دو رقمی با دو رقمی که حاصل داشته باشد احساس شادی مینمایند.

اهمیت: در زنده گی روزانه شاگردان به همچو سؤالهای جمع روبه رو می شوند که با کاربرد دانش و مهارت فوق به حل مسائل میپردازند.

طور مثال: احمد در باغ خود ۱۵ نهال سیب دارد. پدر او ۱۷ نهال دیگر در باغ غرس نمود حال در باغ طور مجموعی چند نهال سیب موجود است؟

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای ذیل را در کتابچه های خود حل و با خود بیاورند.

۹۵	۵۴	۷۶
+ ۳۶	+ ۱۸	+ ۳۷

عنوان: مشق و تمرین جمع اعداد دو رقمی که حاصل داشته باشد

صفحه: (۳۸ و ۳۹)، درس هجده هم

زمان تدریس: دو ساعت (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان یک عدد دو رقمی را با یک عدد دو رقمی که حاصل داشته باشد جمع کرده بتوانند.

اصطلاحات: اعداد، دو رقمی، حاصل، یکها، دهها.

مواد ممد درسی: مواد سادهٔ محیطی و قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! شاگردان به دو گروه تقسیم شوند، کارخانه گی هر گروه به دقت دیده شود اشتباه گروه ها روی تخته فهرست شود. معلم محترم جواب های صحیح از شاگردان دریافت شود. بعد سؤالها طور زیر پرسیده شود.

از گروه اول زلمی بگوید: در عملیهٔ جمع دو رقمی، اول کدام مرتبه ها باهم جمع و بعد کدام مرتبه ها باهم جمع میشوند؟

از گروه دوم محمود بگوید: هرگاه در عملیهٔ جمع اعداد دو رقمی حاصل جمع یکها، عدد دو رقمی شود، مرتبه دههای آن را نیز می نویسند یا چطور؟

– معلم محترم! سه بندل دهی و ۵ یکتایی چوبکها را برای یک شاگرد دو بندل دهی و ٦ یکتایی چوبکها را برای شاگرد دیگری داده پیش روی صنف ایستاده نماید. بعد برای هر دوی آنها بگوید که چوبکهای خود را به محمود بدهد، وقتی که چوبک ها را به محمود دادند به او بگوید حال نزد شما چند دانه چوبک یکدانه یی و چند بندل دهی چوبک ها است. او چوبک ها و بندل ها را شمرده خواهد گفت یازده دانه یکدانه یی و پنج بندل دهی است. معلم دوباره برایش بگوید که از یازده یکدانه یی چند بندل دهی ساخته میتوانید او خواهد گفت یک بندل دهی ساخته و یکدانه دیگر باقی می ماند. حالا در مجموع چند بندل دهی و چند یکدانه یی است. او چوبکها را دیده خواهد گفت که ٦ بندل دهی و یک یکدانه یی است. معلم محترم حال از یک شاگرد دیگر بخواهد تا افاده ریاضی را به روی تخته بنویسد و حل کند. اگر مشکل داشت کمک و رهنمایی شود و معلم محترم چنین تشریح نماید در جمع کردن اعداد دو رقمی اول یکها را جمع کنید اگر حاصل داشته باشد حاصل بگیرید و حاصل را با دهها جمع کنید. مثال صفحهٔ ۳۸ که در چوکات است تشریح شود.

مشق وتمرین اعداد دورقمی که حاصل داشته باشد.

(اول) یکها را جمع کنید. (دوم) دوباره گروپ (حاصل بگیرید) بسازید.
(سوم) دهها را جمع کنید.

	(۱)	(۱)
۴۶	۴۶	۴۶
+ ۳۵	+ ۳۵ (۱۱)	+ ۳۵
	۱	۸۱

چرا شما یکها را اول جمع میکنید؟

با استفاده از مثال بالا سوالهای زیر را حل کنید.

۱.

یکها | دهها	یکها | دهها	یکها | دهها	یکها | دهها
[۱]	[ ]	[۱]	[۱]
۶ | ۳	۲ | ۷	۳ | ۹	۳ | ۷
+ ۱ | ۷	+ ۳ | ۱	+ ۱ | ۵	+ ۲ | ۹
۸ | ۰	۵ | ۸	۵ | ۴	٦ | ٦

۲.

یکها | دهها	یکها | دهها	یکها | دهها	یکها | دهها
[۱]	[۱]	[۱]	[ ]
۲ | ۹	۴ | ۷	۶ | ۵	۳ | ۱
+ ۶ | ۶	+ ۱ | ۸	+ ۲ | ۷	+ ۲ | ۲
۹ | ۵	٦ | ۵	۹ | ۲	۵ | ۳

۳۸

۲- مشق و تمرین:

شاگردان به دو گروه تقسیم شوند و متوجه صفحهٔ (۳۸) کتاب ساخته شوند سؤال شماره (۱) به گروه اول و سؤال شماره (۲) به گروه دوم داده شود تا مطابق مثال حل شده حاصل را در نظر گرفته به شکل گروهی کار کنند. کوشش نمایید که در جمع اعداد دو رقمی یکها زیر مرتبه یکها، دهها زیر مرتبه دهها نوشته میشوند.

بعد شاگردان را متوجه صفحهٔ(۳۹) کتاب بسازید سؤالهای عبارتی را در بین گروه ها تقسیم نمایید تا آنها مفهوم عبارت را فهمیده افادهٔ ریاضی را ترتیب داده سؤالها را حل نمایند.

۳- ارزیابی:

معلم محترم جهت اطمینان خویش سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:

دانش:

-کی میگوید که از حاصل جمع ۱۹ و ۱۷ چند بندل دهی حاصل می شود؟

-کی میگوید که در عدد ۱۹ چند یک و چند ده و در عدد ۱۷ چند یک و چند ده وجود دارد و کدام یک زیادتر است؟

مهارت: شاگردان بتوانند افادهٔ ۱۷+ ۱۹ را با استفاده از مواد محیطی جمع نمایند.

ذهنیت: شاگردان با اجرای عملیهٔ فوق و استعمال مواد محیطی به خود می بالند.

اهمیت: شاگردان در زنده گی روزمره از دانش و مهارت کسب شده خود استفاده نموده حل مشکل خویش را مینمایند.

با یک هم‌صنفی خود کار کنید.

۱. در الماری یک دواخانه ۱۴ بوتل شربت موجود است، صاحب دواخانه ۳۸ بوتل دیگر را نیز در الماری گذاشت، حالا چند بوتل شربت در الماری می‌باشد؟ ———

۲. مریم دو بکس سفری دارد که وزن هر دوی شان ۳۴ کیلوگرام است، در بکس‌های زیر بکس‌های سفری مریم کدام‌ها اند و هر یک چند کیلو گرام می‌باشند؟ ———



۳. در یک کارتن ۳۶ بوتل شربت است، اگر به هر شاگرد یک بوتل شربت داده شود آیا دو کارتن شربت برای ۷۰ شاگردکفایت می‌کند؟ ———

کارخانه‌گی:

یک سؤال عبارتی بنویسید، در آن اعداد دو رقمی را استعمال کنید و حل آن را با خود بیارید.

۳۹

۴- کارخانه گی:

شاگردان یک سؤال عبارتی جمع را که در آن عدد دو رقمی به کار رفته باشد نوشته در کتابچه های خود حل نمایند و با خود بیاورند.

عنوان: جمع کردن سه جزء جمع که حاصل داشته باشند

صفحه: (۴۰)، درس نزده هم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان حاصل جمع سه عدد را که حاصل داشته باشد دریافت کرده بتوانند.
اصطلاحات: جمع، سه جزء جمع، حاصل، یکها، دهها.
مواد ممد درسی: چوبک ها، بندل های دهی و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم شاگردان به سه گروه تقسیم شوند گروه ها به نوبت سؤالهای عبارتی را که خود شان ترتیب و نوشته کرده اند بخوانند. ممکن عبارت ها مختلف باشند. شاگردان گروه ها به نوبت پیش روی صنف خواسته شوند، تا سؤال عبارتی خود را روی تخته حل نمایند. آنهایی که حل نتوانستند کمک و رهنمایی شوند. بعد سؤالهای زیر از شاگردان پرسیده شود.
گروه اول: یوسف دو عدد ۴٦ و ۳۸ را به روی تخته جمع نماید.
گروه دوم: جلال با استفاده از دانه های سنگچل دو عدد ۷۵ و ۳٦ را پیش روی صنف جمع نماید و حاصل آن را که از چند ده و چند یک تشکیل شده است بگوید.
گروه سوم: فیصل جزء اول و دوم سؤال جلال را با استفاده از چوبک ها به بندل های ده تایی و یکتایی جدا کند.
– معلم محترم ۱۵ دانه چوبک که یک بندل دهی، و ۵ یکتایی است در یک جا و ۱٦ دانه چوبک که یک بندل دهی و ٦ یکتایی است در جای دیگر و ۲۵ دانه چوبک که دو بندل دهی و ۵ یکتایی است در یک جای سومی روی میز قرار دهد. بعد یک شاگرد را بخواهد تا این چوبک ها را که در سه جای مختلف گذاشته شده اند باهم یکجا یعنی جمع کند. دیده شود که شاگرد یکها را با یکها و دهها را با دهها یکجا می کند یا خیر؟ اگر این فعالیت را صحیح انجام داد خوب، در غیر آن معلم کمک و رهنمایی کند.
بعد یک شاگرد را بخواهد تا این چوبکها را حساب کند که چند دانه یکتایی و چند ده تایی است. شاگرد آمده می شمارد و میگوید که چهار بندل دهی و ۱٦ یکدانه یی است و دوباره گفته شود که از ۱٦ چند بندل دهی ساخته میتوانید او ده دانه را جدا کرده خواهد گفت که یک بندل دهی و ٦ یکتایی میشود و پرسیده شود که حالا طور مجموعی چند دانه چوبک میشود او می بیند و میگوید که ۵ بندل دهی و ٦ یکتایی است که ۵٦ میشود.
– معلم محترم از یک شاگرد دیگر بپرسد که اول چهار بندل دهی بود، ۵ بندل ده تایی چطور و از کجا شد اگر شاگرد جواب گفته توانست خوب، در غیر آن معلم محترم بگوید که یک بندل ده تایی حاصل یکها بود که با ۴ بندل یکجا شده ۵ بندل ده تایی را تشکیل دادند. بعد شاگردان

درس نزده هم

جمع کردن سه جزء جمع که حاصل داشته باشند

هدف درس : شاگردان حاصل جمع سه عدد را که حاصل داشته باشد دریافت کرده بتوانند.

۲۷ طفل مطالعه میکنند . ۳۴ طفل کارخانه گی ریاضی را انجام میدهند. ۱۸ طفل رسامی میکنند. مجموعاً چند طفل کار مکتب را اجراء میکنند؟
اجازه دهید که سه جز جمع را باهم جمع نماییم برای این منظور حل مثال را ذیلاً در نظر میگیریم.

قدم اول یکها را جمع کنید	قدم ۲ حاصل بگیرید	قدم ۳ دهها راجمع کنید
۲۷ ۳۴ + ۱۸	(۱) ۲۷ ۳۴ + ۱۸ ۹ (۱۹)	(۱) ۲۷ ۳۴ + ۱۸ ۷۹

۷۹ طفل کار مکتب را میکنند.

۱– با یک رفیق خود یکجا کار کنید. جمع کنید. اگر ضرورت باشد حاصل بگیرید. حاصل جمع را ثبت کنید.

دهها	یکها
[۱]	
۳	۲
۱	۸
+ ۴	۲
۹	۲

دهها	یکها
[۱]	
۱	۸
۲	۱
+ ۱	۷
۵	٦

دهها	یکها
[ ]	
۶	۲
۱	۴
+ ۲	۳
۹	۹

دهها	یکها
[۱]	
۴	۷
۱	۰
+ ۲	۶
۸	۳

۴۰

را به نوبت بخواهد تا این عملیه را به روی تخته بنویسند. شاید بعضی شاگردان مشکلات داشته باشند که مجموع مرتبه یکهای دو جزء جمع اولی را پیدا نموده و بعد نتیجه را با مرتبه یکهای جزء سومی جمع نمایند در صورت حاصل داشتن، حاصل را با مرتبه دهها جمع نمایند و معلم محترم سؤال را چنین تشریح بدارد.

در قدم اول یکها را باهم جمع کنید یکهای آن را در زیر یکها نوشته و دهها را حاصل بگیرید.

در قدم دوم حاصل را با دهها جمع کنید، در نتیجه حاصل جمع سه جزء جمع به دست می آید.

(۱)
۱۵
۱٦
+ ۲۵
(۱٦)
———
۵٦

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه (۴۰) کتاب ساخته مثال را که در کتاب تشریح شده است. جهت جمع کردن سه جزء جمع برای شاگردان به طور واضح معلومات داده شود بعد سه سؤال دیگر همین صفحه بین سه گروه تقسیم شود تا شاگردان به شکل گروهی کار نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤال های ذیل را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در جمع کردن سه جزء جمع، اول کدام مرتبه ها باهم جمع میشوند؟
- کی می گوید، در جمع کردن سه جزء یک سؤال داده شده، حاصل جمع دو جزء جمع زیاد است یا حاصل جمع سه جزء آن؟

مهارت: شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده بتوانند.

۲۳	۵٦	۴۹
۲۱	۲۵	۱۲
+ ۱۷	+ ۳۰	+ ۱۳

ذهنیت: شاگردان با انجام عملیهٔ جمع، که دارای سه جزء باشد عشق و علاقه به پیگری دانش ریاضی پیدا میکنند.

اهمیت: شاگردان از فراگرفتن دانش و مهارت فوق مشکلات روزانه خویش را حل مینمایند. طور مثال، شاگردی جهت خریدن چای، بوره و شیرینی به بازار میرود او **۲۲** افغانی را چای، **۳۵** افغانی را بوره و **۴۲** افغانی را شیرینی خریداری میکند شاگرد مذکور در پرداخت پول اشیاء به مشکلی مواجه نشده افادهٔ ریاضی را اینطور می نویسد:

۲۲
۳۵
+ ۴۲
———
۹۹

و جمع می نماید که مبلغ **۹۹** افغانی را به دوکاندار میپردازد.

۴-کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را در کتابچه های خود حل نمایند و با خود بیاورند.

۴۹	۴۵	۲۰
۳۲	۱۷	۳۷
+ ۱۸	+ ۱۹	+ ۴۲

عنوان: جمع کردن سه جزء جمع که حاصل داشته باشند

صفحه: (۴۱)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان حاصل جمع سه عدد را که حاصل داشته باشند پیدا کرده بتوانند.

اصطلاحات: سه جزء، جمع، حاصل، یکها و دهها.

مواد ممد درسی: مواد سادۀ محیطی قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! شاگردان به سه گروه تقسیم شوند بعد کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط هر گروه اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. کوشش شود تا اشتباهات توسط شاگردان اصلاح شوند در صورت مشکلات معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته دریافت نماید. بعد، از گروه ها به نوبت سؤالهای ذیل پرسیده شود:

گروه اول: اگر در وقت جمع کردن یکهای سه جزء جمع، حاصل جمع عدد دو رقمی شود دههای آن را هم می نویسید یا چطور؟

گروه دوم: حاصل جمع هر سه گروه شما شاگردان که قبلاً گروه بندی شده بودید چند بوده و در آن چند یکها و چند ده ها است؟

گروه سوم: در عملیۀ جمع سه جزء ١٦+۴۲+۳۱ بعد از جمع کردن یکها، حاصل وجود دارد یا خیر؟

– معلم محترم! در سه جای مختلف به تعداد ۲۴، ۲۲ و ۲۸ چوبک را که دارای بندل ده تایی و یکتایی‌ها باشد. بگذارد و به یک شاگرد بگوید بیاید این چوبک ها را باهم یکجا یعنی جمع کند.

– معلم محترم متوجه باشد که شاگرد بعد از یکجا کردن از یکها هم یک بندل دهی را می سازد یا خیر؟ اگر بندل دهی را ساخت خوب، در غیر آن معلم محترم یاد آور

با یک هم‌صنفی تان کار کنید و اعداد ذیل را جمع کنید

.۲	۵۱ ۲۳ +۱۳ ۸۷	۱۶ ۲۰ + ۶	۴۸ ۲۱ + ۲	۵۶ ۲۷ + ۴	۱۲ ۲۵ +۵۱	۳۰ ۲۴ +۲۰
.۳	۲۷ ۴۳ +۱۴	۳۵ ۲۱ +۲۵	۴۷ ۱۲ + ۷	۲۳ ۲۳ +۲۳	۱۵ ۴۷ +۳۵	۲۲ ۱۳ +۴۲

.۴ ۲۵ + ۳۷ + ۲۵ = ____ .۵ ۳۶ + ۱۸ + ۱۲ = ____

کار خانه گی:

اطفال مهره‌ها را در تار می‌اندازند تا در مارکیت بفروشند. مهره‌های هر تار چند قیمت دارد؟



.۱ ۷۸ افغانی .۲ ۶۱ افغانی

.۳ ۸۹ افغانی .۴ ۶۷ افغانی

۴۱

شود. وقتی که چوبک ها ده یا از ده زیادتر میشود یک بندل دهی را می سازیم که با بندل دهها یکجا گذاشته میشود که در حقیقت حاصل یکها گفته میشود.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحۀ(۴۱) کتاب بسازد و سؤالهای شماره (۲) را به گروه اول، سؤالهای شماره (۳) را به گروه دوم و سؤالهای شماره (۴) را به گروه سوم بدهد. تا شاگردان به شکل گروهی کار نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت کرده در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

۳– ارزیابی:

معلم محترم برای این که بداند در ختم درس به هدف خود رسیده است یا خیر؟ سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد.

دانش:

– کی طور شفاهی حاصل جمع ۹، ۵ و ۴ را می گوید؟

– کی می گوید،از سه عدد ۵، ۴ و ۵ کدام دو عدد ساده تر است که اول جمع کنیم؟

مهارت:

شاگردان جمع اعداد را که دارای سه جزء جمع مانند سؤالهای ذیل باشد بدون معطلی و درنگ به ساده گی حل نمایند.

۱۴	۲۸	۱۸
۲۷	۳۱	۴۳
+ ۳٦	+ ۱۵	+ ۳۲

ذهنیت:

شاگردان از حل سؤالهایی که دارای سه جزء جمع باشند لذت می برند.

اهمیت:

شاگردان در معاملات روزمره مشکلات خویش را حل میکنند مانند:

در باغ ۱۳ درخت آلو، ۱۵ درخت توت و ۱۸ درخت سیب نسبت کمبود آب خشک شده اند جمله چند درخت خشکیده است؟

شاگردان با کسب دانش و مهارت فوق افادهٔ ۱۳+۱۸+۱۵ را می نویسند و جواب آن را که در مجموع ۴٦ درخت خشک شده است می یابند.

۴– کارخانه گی:

معلم محترم! شاگردان چهار سؤال اخیر صفحهٔ (۴۱) را در کتابچه های خود حل و با خود بیاورند قیمت هر مهره در شکل رسم شده، داده شده است.

عنوان: مشق و تمرین جمع اعداد دو رقمی

صفحه: (۴۲ و ۴۳)
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند اعداد دو رقمی را از روی قیمت اجناس جمع کنند.
اصطلاحات: جمع، اجناس، قیمت، افغانی.
مواد ممد درسی: قلم، کتاب، کتابچه و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم شاگردان را به سه گروه تقسیم نماید؛ سپس کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات را که شاگردان اعلان میکنند به روی تخته فهرست گردند. بعد شاگردان داوطلب پیش روی صنف خواسته شوند از روی قیمت مهره ها، قیمت هر تار مهره دار را که اشتباه شده است صحیح بسازد و معلم محترم شاگردان را کمک و رهنمایی نماید. از شاگردان سؤالهای زیر پرسیده شود.
گروه اول: قیمت مهره مربع شکل چند افغانی است؟
گروه دوم: قیمت مهره مثلث مانند چند افغانی است؟
گروه سوم: قیمت مهره دایره مانند چند افغانی است؟
معلم محترم چهار شی، مانند: قلم، کتاب، کتابچه و پنسل را به روی میز بگذارد و بعد به روی تخته اینطور بنویسد:

قلم	کتاب	کتابچه	پنسل
۱۶ افغانی	۲۵ افغانی	۲۰ افغانی	۸ افغانی

چون هر کدام از اجناس به افغانی قیمت گذاری شده است از یک شاگرد بپرسد من ۲۸ افغانی دارم کدام دو جنس بالا را خریده می توانم. اگر شاگرد کتابچه و پنسل و یا قلم و پنسل را گفته توانست خوب در غیر آن معلم محترم بگوید در قیمت های داده شدهٔ بالا، کدام دو قیمت را باهم جمع کنیم که حاصل جمع ۲۸ ویا کمتر از آن شود. شاگرد خواهد گفت ۲۰ افغانی و ۸ افغانی و همچنان ۱۶ افغانی و ۸ افغانی است.

مشق و تمرین جمع اعداد دو رقمی:
حبیب ۹۳ افغانی دارد. او کدام دو جنس زیر را خریده می‌تواند؟



قیمت کرتی	قیمت بوت	قیمت پطلون	قیمت جاکت
۴۹ افغانی	۴۸ افغانی	۴۵ افغانی	۴۰ افغانی

حدس بزنید تا معلوم شود که حدس شما صحیح است یا خیر؟

قیمت این دو جنس زیاد است کوشش کنید جنس‌هایی را بخرید که قیمت آنها کم باشد	من نزدیک هستم؛ ولی قیمت هنوز هم زیاد تر است. کوشش نمایید دو جنسی را بخرید که هنوز هم قیمت کم داشته باشند.	شما پول کافی دارید که این دو جنس را بخرید.
۴۹ افغانی	۴۹ افغانی	۴۹ افغانی
۴۸ افغانی +	۴۵ افغانی +	۴۰ افغانی +
۹۷ افغانی	۹۴ افغانی	۸۹ افغانی

حبیب جاکت و کرتی را خریده می‌تواند
در گروه خود مشورت نمایید
۱ – با ۹۳ افغانی حبیب کدام دو جنس دیگر را خریده می‌تواند؟
کمک: آنجا سه امکان دیگر وجود دارد.
______ ______ ______

فکر نمایید و حل کنید:
۲– جمیله ۸۶ افغانی دارد و میخواهد از اجناسی که قیمت‌های شان در بالا ذکر شده جنس خریداری نماید، او کدام دو جنس راخریده می‌تواند؟
جمیله ——— و ——— را خریده می‌تواند
قیمت اجناس زیر را دیده به سؤالهای زیر جواب بدهید.

۴۲

به همین ترتیب احمد را بگوید شما ۴۱ افغانی دارید آیا با این پول قلم و کتاب را خریده میتوانید؟ او فکر می کند جواب را پیدا خواهد کرد اگر نتوانست معلم محترم میتواند قیمت های قلم و کتاب را باهم جمع نماید.
به همین ترتیب تمام شاگردان را بگوید اگر هر کدام شما ۶۵ افغانی داشته باشید. چند امکان دارید سه شی را که در بالا ذکر شده است بخرید. شاگردان به شکل بازی کار نمایند. معلم محترم ببیند که آنها چند امکان را میگویند. دیگر امکانات را معلم محترم بگوید.

۲– مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۴۲) کتاب بسازدو در مثال کتاب، قیمت های کرتی، بوت، پطلون و جاکت واضح و روشن برای شاگردان داده شده است امکانات خرید اشیاء را به شکل گروهی پیدا کنند و ببینند که کدام

گروه امکانات زیاد را پیدا کرده میتواند، آن گروه را تشویق نماید. سؤال های ۱ و ۲ همین صفحه را معلم محترم حل نماید (معلم محترم متوجه باشید قیمت های اجناس از پول ذکر شده زیاد نشود. و اگر قیمت کم هم میشود در امکان شامل است) به همین ترتیب معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ ۴۳ کتاب بسازد و سؤال شماره (۳) را به گروه اول، سؤال های شماره (۴ و ۵) را به گروه دوم و همچنان سؤال شماره (٦) را به گروه سوم بدهد تا سؤالها را در صنف کار کرده حل نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

معلم محترم برای اطمینان خود از شاگردان سؤالهای دانشی و مهارتی زیر را بپرسد:

دانش:

- کی دو عدد را نام می‌گیرد که حاصل جمع شان در بین ۹۰ و ۱۰۰ باشد؟

- کی می گوید، آیا با ٦۵ افغانی یک بکس را به قیمت (۵۰) افغانی و یک کتابچه را به قیمت(۱٦) افغانی خریده میتوانیم یا خیر؟

مهارت:

شاگردان بتوانند مطابق پول دست داشتهٔ خود اشیاء مورد ضرورت را خریداری نمایند.

ذهنیت:

شاگردان با قدرت تفکر (داشتن مهارت فوق) احساس خوشی نموده اعتماد به نفس پیدا میکنند.

اهمیت:

شاگردان از دانش و مهارت کسب شده در زنده گی روزمره استفاده مینمایند.

قیمت اجناس زیر را دیده به سؤالهای زیر جواب بدهید.

قیمت گدی ۲۹ افغانی

قیمت جواب ۴۹ افغانی

قیمت قلم ۴۲ افغانی

قیمت کتاب ۳۵ افغانی

قیمت عینک ۳۰ افغانی

قیمت موترک ۲۵ افغانی

۳- جمیله ۶۹ افغانی دارد و می‌خواهد دو جنس را بخرد. او کدام جنس‌ها را خریده می‌تواند؟

جمیله گدی و کتاب را خریده می‌تواند

۴- با ۶۹ افغانی جمیله کدام دو جنس را دیگر خریده می‌تواند؟

جمیله قلم و موترک را خریده می‌تواند

۵- جمشید ۶۰ افغانی دارد و می‌خواهد از جملهٔ جنس‌های فوق دو جنس را خریداری نماید او کدام جنس‌ها را خریده می‌تواند؟

جمشید موترک و گدی را خریده می‌تواند

۶- با ۶۰ افغانی جمشید کدام دو جنس دیگر را خریده می‌تواند؟

جمشید عینک و موترک را خریده می‌تواند

کارخانه‌گی: جمیله می‌خواهد که از اجناس فوق سه جنس را بخرد. آیا برای خرید آن پول کافی دارد؟ شما چطور می دانید؟

۴۳

۴- کار خانه گی:

معلم محترم در مورد کار خانه گی صفحهٔ (۴۳)، شاگردان در خانه فکر کنند و جواب را در صنف ارائه بدارند.

عنوان: تفریق عدد یک رقمی از عدد دو رقمی که قرض گرفتن در آن باشد

صفحه: (۴۴ و ۴۵)، درس بیستم
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان عدد یک رقمی را از عدد دو رقمی با گرفتن قرض تفریق کرده بتوانند.
اصطلاحات: تفریق، دو رقمی، یک رقمی، قرض گرفتن.
مواد ممد درسی: چوبک های یکدانه یی، بندل های دهی وغیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! شاگردان را به سه گروه تقسیم نمایید. کارخانه گی شاگردان به دقــت دیده شود. آنهایی که کارخانه گی را صحیح حل کرده اند با کلمات تشویق کننده تقدیر شوند و آنهایی که اشتباه نموده اند با یک صمیمیت و شفقت رهنمایی شوند. بعد سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شود:

از گروه اول:احمد! اگر ۴۵ افغانی داشته باشید با این پول آیا این دو شی را خریده میتوانید؟ قیمت کتاب ۲۰ افغانی و قیمت کتابچه ۱۸ افغانی

از گروه دوم: زلمی! اگر قیمت یک جوره جوراب ۴۹ افغانی و قیمت یک قلم ۴۲ افغانی باشد آیا به ۸۵ افغانی هر دو جنس را خریده میتوانید؟

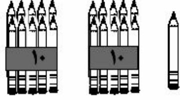
از گروه سوم: یوسف! اگر قیمت یک جلد کتاب ۲۸ افغانی، قیمت یکدانه قلم ۲۰ افغانی و قیمت یک جلد کتابچه ۱۵ افغانی باشد و شما ۵۰ افغانی دارید آیا شما هر سه جنس را خریده میتوانید و یا تنها دو جنس را؟

–معلم محترم به تعداد ۲۴ دانه چوبک را که دو بندل دهی و ۴ یکدانه یی است روی میز خود بگذارد، بعد به یک شاگرد بگوید بیایید از این چوبک ها به تعداد ۹ دانه چوبک را کم کنید طوری که شما میدانید از یکها، یکها را تفریق می کنیم.

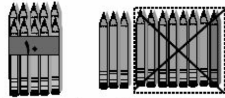
فصل چهارم
درس بیستم
تفریق عدد یک رقمی از عدد دورقمی که قرض گرفتن در آن باشد.

هدف درس : شاگردان عدد یک رقمی را از عدد دورقمی باقرض گرفتن تفریق کرده بتوانند.

مثال : شما ۲۱ قلم دارید ، میخواهید ۸ قلم آنرا به برادر خود بدهید آیا به آسانی این کار را کرده میتوانید چطور؟



درشکل دیده میشود که یک قلم ودوبندل ده تایی قلم های دیگر وجود دارد که از آن ۸ قلم برای برادر خود داده نمیتوانید مگر اینکه یک بندل دهی را باز کنید طور ذیل :



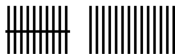
حال از کل قلم ها که یازده قلم یکتائی ویک بندل دهی میباشد۸ دانه آنرا برای برادر خود بدهید ۳ قلم یکتایی ویک بندل دهی قلم باقی میماند که ۱۳ قلم میشود . واین عمل تفریق در ریاضی اینطور نمایش داده میشود.

①⑪	
۲۱	← مفروق منه
۸ −	← مفروق
۱۳	← حاصل تفریق

که عدد کلان را مفروق منه ، عدد خورد را مفروق وعدد باقیمانده را حاصل تفریق میگویند.

۴۴

شاگرد وقتی که می آید می بیند که یکها ۴ دانه چوبک است و ۹ چوبک از آن کم شده نمیتواند ممکن بگوید که معلم صاحب تفریق نمیشود. بعد از دیگر شاگردان بپرسد چطور میشود؟ ممکن شاگرد هایی باشند که جواب گفته بتوانند و اگر گفته نتوانستند معلم محترم بگوید برای انجام دادن این فعالیت یک بندل دهی که داریم آن را به یکها تبدیل یعنی باز می کنیم طور ذیل:



بعد به یک شاگرد بگوید که حالا تعداد یکها چند دانه چوبک شده او می شمارد و میگوید که ۱۴ چوبک، آیا حالا میتوانیم که از ۱۴ چوبک ۹ چوبک را کم کنیم؟ شاگردان جواب میگویند بلی، احمد بیاید ۹ دانه چوبک را کم کند وقتی که احمد ۹ دانه چوبک را کم کرد.



بعد از محمود بپرسد حالا چند چوبک باقی مانده است؟ او جواب خواهد داد که پنج دانه چوبک یکدانه یی و یک

بندل دهی است که **۱۵** چوبک میشود. بعد معلم محترم چنین بگوید شاگردان عزیز در عملیهٔ تفریق وقتی که یک شی را از شی دیگر کم میکنیم حتمی است که شی اولی باید زیادتر از شی کم شونده باشد. زیرا شما دیدید که تا یک بندل دهی را باز نکردیم نتوانستیم از **۴** دانه چوبک **۹** دانه چوبک را کم کنیم.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ **۴۴** کتاب بسازد و مثالی را که حل شده است برای شاگردان تشریح و با استفاده از مواد محیطی کار نمایند و در آن مفهوم کلمات مفروق منه، مفروق و حاصل تفریق را به شاگردان تشریح نماید تا ذهن نشین شاگردان شود. بعد شاگردان را متوجه صفحهٔ **۴۵** کتاب بسازد، چهار سؤال اولی را به گروه اول، **۴** سؤال دومی را به گروه دوم و چهار سؤال سومی را به گروه سوم بدهد تا حل کنند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید که آیا شاگردان از قرض گرفتن استفاده می کنند یا خیر؟

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود، آیا شاگردان درس جدید را یاد گرفته اند یا خیر از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد. در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در یک عملیهٔ تفریق، مفروق منه زیاد است یا مفروق؟
- کی می گوید، در یک عملیهٔ تفریق مفروق منه بزرگ می‌باشد یا حاصل تفریق؟

مهارت:

شاگردان سؤال های ذیل را با استفاده از قرض کردن حل کرده بتوانند.

۶۳	۳۶	۲۵
− ۸	− ۹	− ۷

مشق وتمرین تفریق عدد یک رقمی از دورقمی با قرض گرفتن

سوالهای زیر را تفریق نمائید.

۲۴	۲۶	۲۷	۳۲
− ۷	− ۸	− ۹	− ۵
۱۷	۱۸	۱۸	۲۷
۳۸	۴۵	۵۱	۵۷
− ۹	− ۸	+ ۶	+ ۸
۲۹	۳۷	۵۷	۶۵
۶۳	۷۰	۸۲	۹۵
− ۹	− ۱	− ۶	− ۷
۵۴	۶۹	۷۶	۸۸

کار خانه گی:

سؤالهای زیر را حل کرده، باخود بیاورید.

۳۲	۱۷	۲۶
− ۷	− ۹	− ۸

۴۵

ذهنیت :

شاگردان با آموختن عملیهٔ قرض کردن، تغییر ذهن نموده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با فهمیدن و دانستن مفهوم این درس، در معاملات و حیات روزانه استفاده می نمایند (مثلاً: او یاد می گیرد که چطور میتواند از **۵۰** افغانی (۶) افغانی را مصرف کند؛ زیرا وقتیکه (**۵۰**) افغانیگی را به دکاندار بدهد او باید بداند که دوکاندار یک نوت ده افغانیگی را به یک افغانیگی تبدیل و **۴۴** افغانی را به او پس بدهد.

۴- کارخانه گی:

سؤالهای زیر را حل کرده با خود بیاورید.

۳۲	۱۷	۲۶
− ۷	− ۹	− ۸

عنوان: تفریق اعداد دو رقمی از دو رقمی با قرض گرفتن

صفحه: (۴٦)، درس بیست و یکم

زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان عدد دو رقمی را از عدد دو رقمی با قرض گرفتن تفریق نموده بتوانند.

ا صطلاحات: دو رقمی، تفریق، قرض گرفتن، یکها و دهها.

مواد ممد درسی: چوبکها و غیره مواد محیطی ساده و قابل شمارش.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم شاگردان به سه گروه تقسیم شوند. بعد کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشود به روی تخته فهرست شوند. کوشش شود تا اشتباهات توسط شاگردان اصلاح شود، در غیر آن معلم محترم اشتباهات را اصلاح نموده و سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:

از گروه اول: احمد! آیا از یک عدد یک رقمی عدد دو رقمی را تفریق کرده می توانید؟

از گروه دوم: زلمی! آیا از عدد خورد عدد کلان را تفریق کرده میتوانید؟

از گروه سوم: محمود! در یک عملیه تفریق حاصل تفریق زیاد است یا مفروق منه؟

– معلم محترم به تعداد ۳ بندل دهی و ۵ یکتایی چوبکها را روی میز خود بگذارد. بعد به یک شاگرد بگوید تا بیاید از این چوبک ها ۱۸ دانه چوبک را کم کند. معلم محترم ببیند که آیا از یکها، یکها و از دهها، دهها را تفریق می کند یاخیر؟ معلم محترم کمک کند و بگوید که از یکها، یکها و از دهها، دهها را تفریق بکنید. بعد شاگرد متوجه خواهد شد که از ۵ یکها، ۸ یکها را کم کرده نمیتوانیم چی باید کرد؟ اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن از

درس بیست و یکم

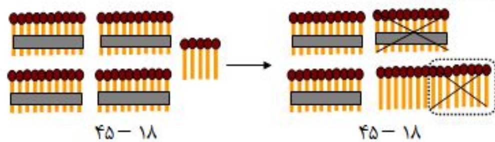
تفریق اعداد دو رقمی از دو رقمی با قرض گرفتن

هدف درس: شاگردان عدد دو رقمی را از عدد دو رقمی با قرض گرفتن تفریق نموده بتوانند.

مثال ۱: شما ۴۵ چوبک گوگرد دارید و می‌خواهید ۱۸ دانهٔ آن را بـه بـرادر خود بدهید، چطور می‌توانید این کار را انجام دهید؟

یکها	ده‌ها
۵	۴
۸	−۱

می‌دانیم که ۴۵ از چهار بندل ده‌تایی و ۵ یکتایی ساخته شده است و عدد ۱۸ از یک بندل دهی و ۸ یکتایی حاصل گردیده است.
و این را هم می‌دانیم که در عملیهٔ تفریق از یکها، یکها را و از ده‌ها، ده‌ها را کم می‌کنیم. چون رقم یکهای عدد کلان (مفروق منه) ۵ یکتایی است از آن ۸ یکتایی کم نمی‌شود، بنابر آن یک بندل ده‌تایی را باز نموده به ده یکتایی تبدیل می‌کنیم.

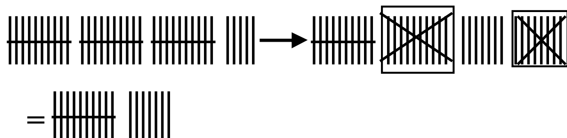


۴۵ − ۱۸ ۴۵ − ۱۸

ده یکتایی را بـالای ۵ یکتـایی گذاشـته ۱۵ یکتـایی حاصـل مـی‌شـود و از بندل‌های ده‌تایی سه بندل باقی‌میماند که از ۱۵ یکتایی ۸ یکتایی را کم کنیم ۷ یکتایی باقی‌میماند و از سه بندل ده‌تایی یک بندل کم شود ۲ بندل بـاقی میماند که نتیجهٔ این عملیهٔ تفریق ۲۷ چوبک می‌باشد.

۴۶

دیگر شاگردان پرسیده شود. ممکن شاگردی پیدا شود و بگوید که یک بندل دهی را باز کرده با یکها یکجا می نماییم که ۱۵ دانه چوبک میشود بعد از آن ۸ را کم می کنیم که ۷ یکتایی باقی می ماند، بعد از ۲ بندل دهی یک بندل دهی را کم میکنیم یک بندل دهی باقی می ماند و طور عملی توسط شاگرد اینطور کار شود.



به همین قسم معلم محترم فعالیتها را با استفاده از مواد دست داشته توسط شاگردان کار کند تا شاگردان به مفهوم قرض گرفتن پی ببرند و در عمل از آن استفاده کنند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ ۴٦ کتاب بسازد

مثالی را که در کتاب کار شده است توسط یک شاگرد به روی تخته تشریح گردد و اگر شاگرد نتوانست معلم محترم با استفاده از مواد تشریح نماید. معلم برای شاگردان بگوید در عملیهٔ تفریق هم، یکها زیر یکها و دهها زیر دهها نوشته میشود و در مرحلهٔ اول از یکها، یکها تفریق شده حاصل تفریق در پایین یکها نوشته میشود اگر ضرورت باشد قرض گرفته شود. در مرحلهٔ دوم از دهها، دهها تفریق میشود.

۳- ارزیابی:

معلم محترم برای اطمینان خویش از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد:

دانش:

- کی می گوید، ۲۵ یکتایی زیاد است یا سه بندل دهی؟
- آیا از سه بندل دهی ۲۵ یکتایی را تفریق کرده میتوانیم؟

مهارت:

- شاگردان بتوانند حاصل تفریق افادهٔ ۱۵ – ٦۰ را پیدا کنند.
- شاگردان بتوانند حاصل تفریق افادهٔ ٥٦ – ۷۲ را پیدا نمایند.

ذهنیت:

شاگردان با درک مطلب فوق به خود اعتماد پیدا می نمایند و از آن لذت می برند.

اهمیت:

شاگردان در زنده گی روزانه مشکلات خویش را حل مینمایند.

طور مثال: شاگردی دو قطعه نوت بیست افغانیگی یعنی ۴۰ افغانی را غرض خرید دو کیلو کچالو به بازار می برد و به قمیت ۲۵ افغانی دو کیلو کچالو می خرد او از دانشی که از این درس گرفته است باید بداند که:

$$\begin{array}{r} ③⑩ \\ ۴\;۰ \\ -\;۲\;۵ \\ \hline ۱\;۵ \end{array}$$

۱۵ افغانی از دوکاندار پس بگیرد.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را در کتابچه های خود حل نموده با خود بیاورند.

$$\begin{array}{r} ۷۳ \\ -\;۳۷ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۳۱ \\ -\;۲۵ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۸٦ \\ -\;۴۷ \\ \hline \end{array}$$

عنوان: تفریق اعداد دو رقمی از دو رقمی با قرض گرفتن

صفحه: (۴۷، ۴۸)
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان اعداد دو رقمی را از اعداد دو رقمی با قرض گرفتن تفریق نموده بتوانند.
اصطلاحات: دو رقمی، مفروق منه، مفروق، حاصل تفریق، یکها، دهها.
مواد ممد درسی: چوبک ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم شاگردان به سه گروه تقسیم شوند. کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط هر گروه اعلان میشود به روی تخته فهرست شوند. کوشش شود هر شاگرد که اشتباه را دریافته است جواب صحیح توسط همان شاگرد دریافت شود. معلم محترم متوجه باشد ممکن بعضی از شاگردان سؤال صحیح را اشتباه فکر می‌کنند و شاگردان را اجازه دهد تا در باره سؤالها بین هم بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند. کدام سؤال را که شاگردان حل نتوانستند معلم محترم جواب صحیح آن را تشریح نماید. بعد سؤالهای ذیل را از آن ها بپرسد:
گروه اول بگوید: در بین عدد های ۲۵ و ۱۶ کدام عدد را از کدام عدد باید تفریق کنیم.
گروه دوم: این عملیه تفریق ? = ۲۵ – ۱۷ صحیح است یا غلط؟
گروه سوم: از عملــیه های تفریق ?=۱۲–۱۸ و ?=۱۸–۱۲ کدام یکی آن صحیح است؟
– معلم محترم، یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به او بگوید که از عدد ۴۵ عدد ۱۸ را در یک جدول که نشان دهندهٔ یکها و دهها باشد تفریق نماید.
اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن یک شاگرد داوطلب خواسته شود تا سؤال را حل نماید. بعد معلم

ودر ریاضی اینطور عملیه را اجرا می کنیم:

	یکتایی	دهی
	⑮	③
مفروق منه ◄········	۵	۴
مفروق ◄········	۸	–۱
حاصل تفریق ◄········	۷	۲

مثال ۲ :

۳۴ ········► مفروق منه
– ۱۶ ········► مفروق
········► حاصل تفریق

درشکل فوق نمیتوانیم از عدد ۳۴ عدد ۱۶ را تفریق کنیم تا اینکه بندل دهی را به یکتائی ها تبدیل نکنیم بناءً یک دهی را به یکتائی تبدیل میکنیم وبعداً عملیه تفریق را اجرا میکنیم.

یعنی در این شکل دیده میشود که ۱۴ یکتائی و۲ دهی حاصل شده است که از ۱۴ یکتائی ۶ یکتایی کم شود ۸ یکتایی باقی میماند واز ۲ دهی که یک دهی کم شود ۱ دهی باقی میماند طور ذیل :

	یکتایی	دهی
	⑭	②
مفروق منه ◄········	۴	۳
مفروق ◄········	۶	–۱
حاصل تفریق ◄········	۸	۱

۴۷

محترم مثال ۲ را به روی تخته چنین تشریح نماید که در عملیهٔ تفریق دو رقمی از دو رقمی یکها را زیر یکها و دهها را زیر دهها نوشته می کنیم. اگر یکهای مفروق منه خوردتر از یکهای مفروق باشد از دههای مفروق منه یک ده را قرض کرده با یکها یکجا می نماییم، بعد یکها را، از یکها تفریق میکنیم. در مرحلهٔ دوم از دههای باقیماندهٔ مفروق منه، دههای مفروق را تفریق می کنیم طور مثال:

۳۴ ◄── مفروق منه
– ۱۶ ◄── مفروق
◄── حاصل تفریق

متوجه شکل شوید ما نمی توانیم از عدد ۴، عدد ۶ را تفریق کنیم تا این که بندل دهی را به یکتایی تبدیل نکنیم در این صورت یک دهی را به یکتایی تبدیل کرده بعد عملیه تفریق را انجام می دهیم طور زیر:

یکها	دهها	
(۱۴)	(۲)	
۴	۳	← مفروق منه
٦	۱	← مفروق
۸	۱	← حاصل تفریق

شما طور عملی دیدید تا که یک ده به یکتایی‌ها تبدیل نشد عملیۀتفریق را انجام داده نتوانستیم. در افادۀ ریاضی هم از عدد ۴ عدد ٦ را تفریق کرده نتوانستیم وقتیکه یک ده قرض گرفته شد با ۴ یکجا شد ۱۴ را تشکیل داد، بعد ٦ را تفریق نمودیم. بعد از قرض گرفتن ۲ ده باقی می‌ماند که از آن یک ده را تفریق کردیم یک ده باقیماند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ ۴۸ کتاب نماید از سؤالهایی که جهت مشق و تمرین تفریق اعداد دو رقمی داده شده است. سؤال (۱) برای گروه اول، سؤال (۲) برای گروه دوم و همچنان سؤال (۳) برای گروه سوم داده شود تا سؤالها را در صنف حل نموده مفروق منه، مفروق و حاصل تفریق را نشان دهند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

معلم محترم غرض پیدا کردن اطمینان از یادگیری شاگردان سؤالهای دانشی و مهارتی زیر را بپرسد:

دانش:

- کی می گوید، در افادۀ ۱۷-۵٦ کدام یک مفروق‌منه و کدام یک مفروق است؟

- آیا در افادۀ ۱۵-۳۴، عدد ۱۵ مفروق و عدد ۳۴ مفروق منه است؟ شما چی فکر میکنید؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای تفریق را که رقم یکهای مفروق از رقم یکهای مفروق منه بزرگتر است، یعنی به قرض گرفتن ضرورت است به ساده گی حل نمایند.

مشق وتمرین تفریق اعداد دورقمی:

اعداد راتفریق کنید ودر آنها مفروق منه ، مفروق وحاصل تفریق را نـشان دهید.

	حاصل تفریق	مفروق	مفروق منه	حاصل تفریق	مفروق	مفروق منه	حاصل تفریق	مفروق	مفروق منه
۱.	۱۸ =	۳۱ −	۴۹	۳۹ =	۲۵ −	۶۴	۷ =	۱۴ −	۸۱
۲.	۵۰ =	۱۲ −	۶۲	۷ =	۱۵ −	۲۲	۳۷ =	۳۶ −	۷۳
۳.	۳۷ =	۱۹ −	۵۶	۲۹ =	۹ −	۳۸	۸۷ =	۷ −	۹۴

کارخانه گی:

تفریق نمایید.

۴) ۶۹ − ۴۹ =

۵) ۵۴ − ۳۴ =

۶) ۸۳ − ۴۴ =

۱) ۴۵ − ۳۵ =

۲) ۷۷ − ۱۸ =

۳) ۹۱ − ۶۶ =

۴۸

ذهنیت:

شاگردان از مهارت های کسب شده در سؤالهای تفریق به ریاضی علاقمند می شوند.

اهمیت:

با به کار گرفتن حل چنان سؤالهای تفریق، در زنده گی روزانه شاگردان مشکلات خویش را رفع مینمایند.

۴- کارخانه گی:

معلم محترم، کارخانه گی در صفحۀ ۴۸ کتاب درسی مشخص گردیده است، شاگردان در کتابچه های خویش حل و با خود بیاورند.

عنوان: مشق و تمرین تفریق اعداد دو رقمی

صفحه: (۴۹)

زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان اعداد دو رقمی را از اعداد دو رقمی تفریق کرده بتوانند.

اصطلاحات: دو رقمی، یکها، دهها، تفریق.

مواد ممد درسی: اشیاء ساده و قابل شمار محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! شاگردان به سه گروه تقسیم شوند بعد کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشود به روی تخته فهرست شوند. معلم محترم کوشش نماید تا جواب های صحیح از شاگردان دریافت شود؛ در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح نماید و سؤالهای ذیل را از آن ها بپرسد.

از گروه اول صابر، پیش روی صنف آمده سؤال ?=۱۴–۱۸ را حل کند.

از گروه دوم رفیع الله، پیش روی صنف آمده سؤال ?=۱۵–۲۲ را طور عملی توسط مواد حل کند.

از گروه سوم محمود، پیش روی صنف آمده یکها و دههای عدد ۷۸ را در جدول نشان دهد.

– معلم محترم، یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به او بگوید که از عدد ۴۸ عدد ۳۵ را در جدول تفریق کرده تشریح نماید. هرگاه شاگرد اعداد را زیر به زیر طوری که، یکها را زیر یکها و دهها را زیر دهها نوشت و بعد از یکها، یکها را و از دهها، دهها را تفریق کرد خوب در غیر آن معلم محترم این جدول را رسم و سؤال را به روی تخته تفریق کند.

(دیده میشود که به قرض گرفتن ضرورت نیست.)

یکها	دهها
۸	۴
۵	۳ –
۳	۱

مشق و تمرین تفریق اعداد دو رقمی.

ایا شما اعداد دو رقمی را تفریق کرده می‌توانید؟
اگر ضرورت شود قرض بگیرید، طوریکه اول یکها را و سپس ده‌ها را تفریق نمایید.

اول | دوم | سوم

در نتیجه: ۲۲ = ۲۹ – ۵۱

با یک هم‌صنفی خود کار کنید و عملیهٔ تفریق را انجام دهید، اگر ضرورت باشد قرض بگیرید.

۱. ۶۸ – ۴۹ = ۱۹ | ۴۵ – ۳۸ | ۸۷ – ۵۷ | ۷۳ – ۲۱

۲. ۴۵ – ۱۸ | ۶۳ – ۲۷ | ۷۸ – ۴۹ | ۹۵ – ۲۶

با استفاده از چوکات کار شده، سؤالهای زیر را حل کنید.

۳. ۹۰ – ۷۱ | ۳۶ – ۱۷ | ۴۳ – ۵ | ۶۷ – ۳۸ | ۹۷ – ۷۸

۴۹

– معلم محترم شاگرد دومی را بخواهد و به او بگوید که در یک جدول از عدد ٦٣ عدد ۲۷ را تفریق کرده تشریح کند. هرگاه شاگرد متوجه شد که یکهای مفروق منه کوچکتر از یکهای مفروق است خوب، در غیر آن از دیگر شاگرد داوطلب خواهش شود تا بیاید سؤال را حل کند. وقتی که شاگرد داوطلب سؤال را صحیح حل کرد تشویق شود. در صورت بروز اشتباه کمک و رهنمایی شود. بعد از شاگرد سومی پرسیده شود که بین حل های سؤال اول و دوم چی فرق را می بینید اگر شاگرد گفته توانست خوب در غیر آن از دیگر شاگردان پرسیده شود. ممکن شاگردان جواب بگویند اگر گفته نتوانستند معلم محترم جواب بگوید در سؤال اول یکهای مفروق منه بزرگتر از مفروق بوده به قرض گرفتن ضرورت نبود در حالی که در سؤال دوم یکهای مفروق منه کوچکتر از یکهای مفروق است و ضرورت به قرض گرفتن می باشد که یک ده از مرتبهٔ دهها قرض گرفته شد.

– معلم محترم! شاگردان به مشق و تمرین زیاد ضرورت دارند تا در تفریق اعداد دو رقمی مهارت پیدا کنند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ ۴۹ کتاب بسازید و مراحل حل مثال را برای شاگردان تشریح نمایید.

مثال:

اول	دوم	
(۴) (۱۱)	(۴) (۱۱)	(۴) (۱۱)
۵ ۱	~~۵~~ ~~۱~~ ‏ ۱۱	۴ ‏ ~~۵~~ ~~۱~~
− ۲ ۹	۲ ۹ ‏ − ۹	− ۲ ‏ − ۲ ۹
	۲ ← ۲	۲ → ۲ ۲

دیده میشود که یکهای مفروق منه کوچکتر از یکهای مفروق است از دهها یک ده را قرض کرده که (۱۱) میشود از (۱۱) که (۹) را کم کنیم ۲ باقی می ماند. عدد ۲ را در خانهٔ یکهای حاصل تفریق می نویسیم. در مفروق منه که ۴ ده مانده است و در مفروق ۲ ده است از آن کم می کنیم که ۲ ده باقی میماند آن را در خانهٔ دههای حاصل تفریق می نویسیم، بعد معلم محترم سؤال شماره (۱) مثال حل شده کتاب را تشریح نماید. باقی سؤالهای شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره (۲) را به گروه دوم و سؤال شماره (۳) را به گروه سوم داده تا به شکل گروهی در صنف کار نمایند، معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

معلم محترم برای به دست آوردن هدف درس، سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:

دانش:

– کی می گوید، در عدد ۸۹ رقم ۹ در کدام مرتبه و رقم ۸ در کدام مرتبه قرار دارد؟

– آیا در عدد ۸۸ هر دو هشت عین قیمت را دارند چی فکر میکنید؟

مهارت:

شاگردان بتوانند عملیهٔ تفریق سؤالهای دو رقمی را از دو رقمی که قرض گرفتن در آن باشد به سهولت انجام دهند.

ذهنیت:

شاگردان از دانش و مهارت کسب شده احساس خوشی مینمایند.

اهمیت:

شاگردان با آموختن دانش و مهارت فوق مشکلات روزانهٔ خویش و فامیل خویش را حل مینمایند.

۴– کارخانه گی:

حل کنید.

۸۰	۵۳	۹۱
− ۶۵	− ۱۸	− ۷۲

عنوان: مشق و تمرین تفریق اعداد دو رقمی

صفحه: (۵۰)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان اعداد دو رقمی را از اعداد دو رقمی تفریق کرده بتوانند.

اصطلاحات: دو رقمی، مفروق منه، مفروق، حاصل تفریق.

مواد ممد درسی: اشیای ساده و قابل شمار محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کارخانه گی شاگردان را ملاحظه نماید. آنهایی که سؤالها را صحیح و درست حل کرده اند به کلمات تشویق کننده تشویق شوند و آنهایی که اشتباه نموده اند، اشتباه شان روی تخته فهرست شود. کوشش شود تا جوابهای صحیح از شاگردان دریافت شود، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را تشریح نماید. بعد سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شوند:

گروه اول: وقتی که از دهها به یکها قرض گرفته میشود در دهها چی تغییری می آید؟

گروه دوم: هرگاه از دهها به یکها قرض گرفته شود دهها کم میشود یا خیر؟

گروه سوم: وقتی که از دهها به یکها قرض گرفته میشود مرتبه یکها به کدام اندازه زیاد میشود.

– معلم محترم! یک شاگرد را پیش روی صنف خواسته و به او هدایت دهد تا خودش یک سؤال عملیه تفریق دو رقمی را به روی تخته بنویسد و حل نماید. اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن از یک شاگرد داوطلب خواسته شود تا سؤال عملیه تفریق دو رقمی را به روی تخته نوشته و حل نماید. اگر شاگرد داوطلب به صورت صحیح و درست حل و تشریح نمود خوب، در غیر آن معلم محترم یک سؤال روی تخته به شاگردان حل نماید و بعد از حل سؤال معلم محترم یک شاگرد دیگری را پیش روی صنف

حل نمایید:

عملیهٔ تفریق را انجام دهید.

۴. ۸۳ − ۲۴   ۳۹ − ۱۲   ۴۶ − ۲۵   ۲۰ − ۱۳   ۸۵ − ۲۰   ۴۲ − ۱۹

۵. ۵۲ − ۳۷   ۹۳ − ۶۱   ۷۸ − ۱۹   ۵۶ − ۴۷   ۴۰ − ۲۵   ۸۳ − ۲۴

قواعد را تعقیب، عملیهٔ تفریق را انجام دهید و جواب‌ها را بنویسید.

۶.

عدد۱۷ را از اعداد ذیل تفریق نمایید	
۶۸	۵۱
۴۹	۳۲
۷۳	۵۶
۳۱	۱۴
۵۵	۳۸

۷. تفریق نمایید

مفروق منه	مفروق	حاصل تفریق
۳۷	۱۹	
۹۳	۷۷	
۶۳	۴۳	
۷۰	۵۲	
۵۸	۴۰	

کارخانه‌گی: حل کنید.

صادق ۳۷ ورق کاغذ سفید دارد یک تعداد این ورق‌ها را موش خورد. ۱۹ ورق آن ها باقیمانده، تعداد ورق‌های موش خورده‌گی را معلوم کنید.

۳۷ − [۱۸] = ۱۹   ۳۷ − ۱۹ = ۱۸   ۳۷ − [ ] = ۱۹

۵۰

بخواهد و سؤالی مانند ?=۴۹−۷۸ برایش بدهد تا حل نماید و اگر مشکلی داشت معلم محترم آن را کمک و رهنمایی نماید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را به دو گروه تقسیم نماید و متوجه صفحهٔ (۵۰) کتاب بسازد سؤال شماره (۴) را به گروه اول و سؤال شماره (۵) را به گروه دوم بدهد. تا به شکل گروهی در صنف کار نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

همچنان به همین صفحه در سؤال شماره (٦) دو جدول داده شده است جدول اولی را به گروه اول و جدول دومی را به گروه دوم بدهد. در مرحلهٔ اول در باره هر کدام از جدول یک اندازه معلومات به شاگردان داده شود، یعنی رهنمایی شوند بعد شاگردان به شکل گروهی به حل جدول ها بپردازند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای اینکه معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت داشتن مشکلات آنها کمک و رهنمایی شوند.

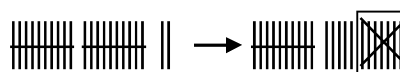
دانش:

– کی می گوید، در یک عملیهٔ تفریق در کدام صورت ما از مرتبهٔ دهها قرض میگیریم؟

– کی در عملیهٔ تفریق ۸۱−۳۲=۴۹ مفروق منه، مفروق و حاصل تفریق را نام می گیرد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند از روی شکل:



افادهٔ ریاضی آن را بنویسند.

ذهنیت:

شاگردان از حل سؤالهای تفریق دو رقمی با قرض گرفتن، لذت می برند.

اهمیت:

شاگردان مشکلات خویش را در داد و گرفت روزانه حل مینمایند.

۴– کارخانه گی:

معلم محترم! قصهٔ خوردن کاغذ های صادق توسط موش که یک جانور مضر است به شاگردان توضیح شود تا شاگردان آن را در کتابچه های خود حل و فردا با خود بیاورند.

حل:

معلم محترم می تواند به تعداد ۳۷ سنگچل را روی میز توسط یک شاگرد شمار کند و از شاگردی بخواهد تا ۱۹ دانه سنگچل باقیمانده را از آن کم کند، در نتیجه به تعداد ۱۸ سنگچل باقی می ماند که تعداد اوراق موش خورده گی را نشان میدهد.

(۲)(۱۷)
۳۷
−۱۹
۱۸ ورق های موش خورده گی

عنوان: امتحان عملیه های جمع و تفریق توسط یکدیگر

صفحه: (۵۱)، درس بیست و دوم.
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان عملیهٔ جمع را توسط عملیهٔ تفریق و عملیهٔ تفریق را توسط عملیهٔ جمع امتحان کرده بتوانند.
اصطلاحات: امتحان عملیهٔ جمع، عملیهٔ تفریق، جزء اول جمع، جزء دوم جمع، حاصل جمع، مفروق منه، مفروق و حاصل تفریق.
مواد ممد درسی: چوبک ها و غیره مواد سادهٔ محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط گروهها اعلان میشوند. کوشش شود تا جوابهای صحیح از شاگردان دریافت شود. در غیر آن معلم محترم سؤالها را روی تخته حل و تشریح نماید، بعد معلم سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:
گروه اول: فرق بین مفروق منه و مفروق را بیان دارید.
گروه دوم: فرق بین مفروق منه و حاصل تفریق چیست دریک عملیهٔ تفریق نشان دهند ؟
گروه سوم: جوابهای گروه اول و دوم غلط اند یا صحیح اگر غلط باشند صحیح آنها کدام ها اند؟
– معلم محترم دو شاگرد زلمی و محمود را پیش روی صنف بخواهد به زلمی ۲۵ چوبک که ۵ یکتایی و ۲ ده تایی دارد بدهد و به محمود ۳۲ دانه چوبک را که۲ یکتایی و ۳ ده تایی میشود بدهد بعد برای آنها بگوید شما هر دوی تان چوبک های خود را به احمد بدهید، وقتی که چوبکها را به احمد دادند به صابر بگوید حالا نزد احمد چند دانه چوبک است او می شمارد و میگوید که ۷ دانه یکتایی و ۵ دهی است که ۵۷ میشود. دوباره به صابر بگوید که این عملیه را به روی تخته بنویسد. او چنین خواهد نوشت:

درس بیست ودوم
امتحان عملیه های جمع وتفریق توسط یکدیگر

هدف درس : شاگردان عملیهٔ جمع را توسط عملیهٔ تفریق وعملیهٔ تفریق را توسط عملیهٔ جمع امتحان کرده بتوانند وعلاوه بر آن شناخت کلمه های مفروق منه، مفروق وحاصل تفریق نیز هدف است.

برای اینکه بدانیم عملیهٔ جمع کردن صحیح انجام یافته است یانه؟ سوال جمع را حل وتوسط عملیه ذیل امتحان میکنیم .

مثال: ۷۵ ← جز اول جمع
+ ۱۸ ← جز دوم جمع
۹۳ ← حاصل جمع

امتحان : ۹۳ مفروق منه
− ۱۸ مفروق
۷۵ حاصل تفریق

۹۳ مفروق منه
− ۷۵ مفروق
۱۸ حاصل تفریق

یعنی برای صحیح بودن سوال جمع، از حاصل جمع یک جزء جمع را تفریق میکنم اگر جزء دیگر جمع حاصل شد سوال جمع صحیح واگر جزء دیگر جمع حاصل نشد سوال غلط جمع شده است.
سوال های ذیل را حل وامتحان کنید.

۶۳	۹۲	۵۹	۷۳	۴۵	۷۳	۴۸	۷۲
+ ۲۹	− ۶۳	+ ۱۴	− ۱۴	+ ۲۸	− ۴۵	+ ۲۴	− ۴۸
۹۲	۲۹	۷۳	۵۹	۷۳	۲۸	۷۲	۲۴

کار خانه گی:

۳۹	۷۵	۴۸	۸۵	۶۷	۹۴	۷۵	۹۱
+ ۳۶	− ۳۶	+ ۳۷	− ۴۸	+ ۲۷	− ۲۷	+ ۱۶	− ۷۵
۷۵	۳۹	۸۵	۳۷	۹۴	۶۷	۹۱	۱۶

۵۱

۲۵ ← جزء اول جمع
+ ۳۲ ← جزء دوم جمع
۵۷ ← حاصل جمع

بعد به احمد بگوید که چوبکهای زلمی را پس برایش بدهید او به زلمی ۲۵ چوبک را میدهد و به صابر بگوید حالا نزد احمد چند دانه چوبک است. او بازهم شمرده خواهد گفت سه بندل دهی و ۲ یکتایی که ۳۲ چوبک می‌شود. از شاگردان بپرسد کی میتواند این فعالیت انجام شده را به روی تخته بنویسد. ممکن یک شاگرد داوطلب بنویسد، در غیر آن معلم محترم اینطور بنویسد.

۵۷ ← مفروق منه
− ۲۵ ← مفروق
۳۲ ← حاصل تفریق

بعد از یک شاگرد بپرسد در عملیهٔ جمع ۲۵ چی است جواب میدهد جزء اول جمع، در عملیهٔ تفریق چی است،

مفروق، هم چنان بپرسد در عملیهٔ جمع ۳۲ چی است جواب میدهد جزء دوم جمع، حالا در عملیهٔ تفریق چی است، حاصل تفریق. بالآخره بپرسد(۵۷) در عملیهٔ جمع چی است شاگرد جواب میدهد حاصل جمع، حالا در عملیه تفریق چی است؟ مفروق منه ؛سپس معلم محترم از یک شاگرد دومی خواهش کند تا بیاید از حاصل جمع جزء دوم جمع را تفریق کند. که حاصل تفریق چی میشود؟ وقتی که شاگرد سؤال ۲۵=۳۲−۵۷ را حل کرد به شاگردان بگوید برای این که بدانیم سؤال جمع را صحیح حل کرده ایم از حاصل جمع یک جزء جمع، را تفریق میکنیم. اگر جزء دیگر حاصل شد سؤال جمع صحیح و اگر جزء دیگر جمع حاصل نشد سؤال غلط جمع شده است. یعنی ما عملیهٔ جمع را توسط عملیهٔ تفریق امتحان می کنیم. شما هر وقت برای اطمینان خود این کار را کرده میتوانید.

۲− مشق و تمرین:

شاگردان به چهار گروه تقسیم شوند و متوجه صفحه (۵۱) کتاب شوند. مثالی را که در کتاب حل شده است به کمک معلم محترم توسط یک شاگرد حل و تشریح شود. سؤالهایی که در پایین همین صفحه است بین گروه ها تقسیم شود و هدایت داده شود که اول جمع کرده بعد با استفاده از مثال های حل شده در خانه های خالی امتحان کنند.

۳− ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد. در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

−کی می گوید، اگر از حاصل جمع، جزء دوم جمع را تفریق کنیم کدام جزء جمع به دست می آید؟

−کی می گوید، برای امتحان عملیهٔ جمع، از کدام عملیه استفاده می کنیم؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای جمع راحل و امتحان نمایند.

ذهنیت:

با دانستن امتحان عملیهٔ جمع، شاگردان تغییر ذهن نموده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با فهمیدن این عملیه در زنده گی و معاملات روزانه از آن استفاده می کنند.

۴− کارخانه گی:

سؤالهای کارخانه گی در صفحهٔ ۵۱ مشخص شده است شاگردان آنها را در کتابچه های خود حل نموده با خود بیاورند.

عنوان: امتحان عملیهٔ تفریق

صفحه: (۵۲)، درس بیست و سوم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

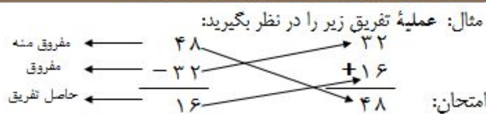
هدف: شاگردان با اجرای عملیهٔ جمع، از صحیح بودن عملیهٔ تفریق اطمینان حاصل کنند.
اصطلاحات: امتحان، عملیه تفریق، عملیهٔ جمع، مفروق منه، مفروق، حاصل تفریق.
مواد ممد درسی: چوبک ها و غیره مواد سادهٔ محیطی.

درس بیست و سوم

امتحان عملیه تفریق

هدف درس: شاگردان با اجرای عملیهٔ جمع از صحیح بودن عملیهٔ تفریق اطمینان حاصل کنند

مثال: **عملیهٔ** تفریق زیر را در نظر بگیرید:



برای این که بدانیم عملیهٔ تفریق صحیح انجام یافته است یا نه؟ حاصل تفریق را با مفروق جمع می‌کنیم. اگر مفروق منه حاصل گردید سؤال تفریق درست حل شده است و اگر مفروق منه حاصل نشد سؤال غلط حل شده است.

تمرین:

۴۹ − ۱۷ = ۳۲ ؛ ۳۲ + ۱۷ = ۳۹

۳۸ − ۲۸ = ۱۰ ؛ ۲۸ + ۱۰ = ۳۸

۸۷ − ۴۸ = ۳۹ ؛ ۳۹ + ۴۸ = ۸۷

۷۰ − ۲۰ = ۵۰ ؛ ۵۰ + ۲۰ = ۷۰

کارخانه‌گی: سؤال زیر را تفریق و امتحان کنید.

۶۷ − ۵۰ = ۱۷ ؛ ۵۰ + ۱۷ = ۶۷

۵۲

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! شاگردان به سه گروه تقسیم شوند کار های خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط هر گروه اعلان میشودکوشش شود جواب های صحیح آن ها دریافت شود، درغیر آن معلم محترم جواب های صحیح را به روی تخته شرح دهد. بعد سؤالهای ذیل را به شکل گروهی از آنها بپرسد:

گروه اول: اگر از حاصل جمع، جزء اول جمع را تفریق کنیم کدام جزء جمع به حیث حاصل تفریق به دست می‌آید؟

گروه دوم: اگر از حاصل جمع، جزء دوم جمع را تفریق کنیم کدام جزء جمع به حیث حاصل تفریق به دست می آید؟

گروه سوم: برای امتحان عملیهٔ جمع، آیا حاصل جمع را مفروق منه در نظر گرفته میتوانیم؟

– معلم محترم یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به تعداد ۵۶ دانه چوبک را به او بدهد و بپرسد که نزد شما چند ده تایی و چند یکتایی است او می شمارد و میگوید که ۵ بندل دهی و ٦ یکدانه یی چوبکها است. بعد برایش بگوید که از این چوبک ها به تعداد ۲۴ دانه چوبک به همصنفی ایکه پهلوی تان می نشیند بدهد. او ۴ چوبک یکدانه یی و ۲ بندل دهی را برای همصنفی خود می دهد. وقتی که چوبکها را داد بپرسد چقدر باقی مانده است او چوبک ها را دیده خواهد گفت ۳۲ چوبک. معلم بگوید شما اشتباه نکرده اید؟ ممکن شاگرد بگوید نه خیر معلم، چطور میدانید که اشتباه نکرده اید. ممکن شاگرد بگوید اگر حاصل تفریق یعنی (۳۲) را با (۲۴) یکجا کنیم پس ۵٦ میشود.

بعد یک شاگرد دیگر را بخواهد تا بیاید عملیهٔ ریاضی این فعالیت را به روی تخته بنویسد شاگرد آمده عملیهٔ ۵٦ − ۲۴ = ۳۲ را به روی تخته می نویسد و احمد را بگوید که در این عملیه مفروق منه کدام است، مفروق کدام است و حاصل تفریق کدام است؟ ممکن نظر به دانش قبلی هر کدام جواب آن را بگوید. بعد معلم محترم برای شاگردان چنین بگوید:

برای این که بدانیم عملیهٔ تفریق صحیح انجام یافته است یا نه؟ حاصل تفریق را با مفروق جمع میکنیم، اگر مفروق منه حاصل گردید سؤال تفریق درست حل شده است و اگر مفروق منه حاصل نشد سؤال غلط حل شده است مانند:

امتحان:

۲۴	۵۶	←	مفروق منه
۳۲ +	۲۴ −	←	مفروق
۵۶	۳۲	←	حاصل تفریق

این عملیه جمع، به نام امتحان عملیهٔ تفریق یاد میشود. بعد از این، هر سؤال تفریق خود را می توانیم مانند فوق امتحان نماییم.

۲−مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۵۲) کتاب بسازد. معلم محترم مثال حل شده را رهنمایی نماید و توسط عملیهٔ جمع امتحان نماید. بعد سؤالهای تمرین همین صفحه به شکل گروهی توسط شاگردان کار شوند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳−ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد. در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

−کی می گوید، حاصل جمع باقیمانده با مفروق چی را می دهد؟

−کی می گوید، اگر حاصل تفریق با مفروق جمع شود چی را می‌دهد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای تفریق را حل و امتحان نمایند.

۷۳	۹۴	۹۱	۷۵
۴۵ -	۲۷ -	۷۵ -	۱۸ -

ذهنیت:

با فهمیدن امتحان عملیهٔ تفریق، شاگردان تغییر ذهن نموده از ارتباط عملیه های جمع و تفریق لذت میبرند و اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با گرفتن این دانش و مهارت در معاملات و حیات روزانه استفاده اعظمی می نمایند

۴−کارخانه گی: سؤال زیر را تفریق و امتحان کنید.

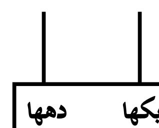
☐	۶۷
☐ +	۵۰ −
☐	

عنوان: جمع کردن اعداد توسط چوت

صفحه: (۵۳)، درس بیست و چهارم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان اعداد را با چوت جمع کرده بتوانند که یک وسیلهٔ خوب برای انکشاف ذهن شان میباشد.
اصطلاحات: چوت، جمع، اعداد.
مواد ممد درسی: چوت، مهره، رسم چوت در یک قطعهٔ کاغذی(چارت)

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم! کار های خانه گی شاگردان به دقت دیده شود، اشتباهات به روی تخته فهرست گردیده کوشش شود تا جوابهای درست از شاگردان دریافت شود، در غیر آن معلم محترم اشتباهات را تصحیح و روی تخته تشریح نماید بعد به شکل گروهی سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شود:
گروه اول: اگر حل سؤال تفریق را غلط کنیم توسط کدام عملیه میتوانیم صحیح بودن و غلط بودن آن را بدانیم؟
گروه دوم: اگر حاصل تفریق و مفروق را باهم جمع نماییم چی به دست می آید و در عملیه تفریق به کدام نام یاد میشود؟
گروه سوم: در امتحان عملیهٔ تفریق، آیا مفروق و حاصل تفریق را جزء اول و جزء دوم جمع گفته میتوانیم؟
– معلم محترم از شاگردان بپرسد در بین شما کی چوت را می شناسد؟ یا کی چوت را دیده است؟ ممکن بعضی از شاگردان جواب مثبت یا بلی را بگویند؛ ولی مقام یا مرتبه میله های آن را نخواهند فهمید.
– معلم محترم یک چوت باز که دارای دو میله باشد برای شاگردان نشان دهد و بگوید که میلهٔ اول مرتبه یکها و میلهٔ دوم مرتبهٔ دهها را نشان میدهد مانند این شکل:

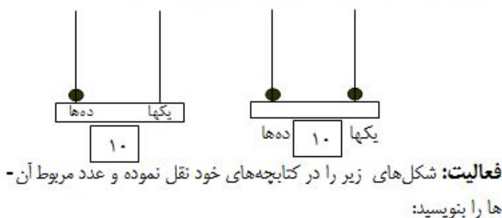


درس بیست و چهارم
جمع کردن اعداد با چوت

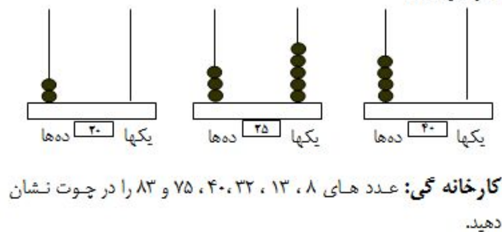
هدف درس: شاگردان اعداد را با چوت جمع کرده بتوانند که وسیلهٔ خوب برای انکشاف ذهن شان می‌باشد.

یکها دهها

این یک نمونهٔ کوچک چوت است؛ طوری که سیخ طرف راست مرتبهٔ یکها و سیخ طرف چپ، مرتبهٔ دهها را نشان میدهد.
این چوت در مرتبهٔ یکها ۸ مهره دارد و در مرتبهٔ دهها هیچ مهره وجود ندارد که صفر را نشان میدهد. چوتی را که می بینید عدد ۸ را نشان می‌دهد.
مثال: اعداد ۱۰ و۱۱ در چوت های زیر نشان داده شده است:



فعالیت: شکل‌های زیر را در کتابچه‌های خود نقل نموده و عدد مربوط آن‌ها را بنویسید:



کارخانه گی: عدد های ۸ ، ۱۳ ، ۳۲، ۴۰ ، ۷۵ و ۸۳ را در چوت نشان دهید.

۵۳

چوت باز را که معلم محترم تهیه کرده است و دارای دو میله است روی میز خود بگذارد.
به احمد بگوید بیایید در میله اولی ۸ دانه مهره بیاندازد وقتی که شاگرد این فعالیت را انجام داد، از شاگرد دیگری بپرسد این چند خوانده میشود. ممکن شاگرد بگوید (۸) و اگر گفته نتوانست معلم محترم بگوید ۸ دانه مهره است و عدد ۸ را نشان می‌دهد.
بار دیگر به زلمی بگوید بیاید در میلهٔ اول ۷ دانه مهره و در میلهٔ دوم ۲ دانه مهره قرار دهد. وقتی که زلمی این فعالیت را انجام داد، بعد از یک شاگرد دیگری بپرسد این چند خوانده میشود؟ اگر شاگرد خوانده توانست خوب، در غیر آن معلم محترم رهنمایی نماید و بگوید در میلهٔ یکها ۷ دانه مهره که ۷ یکتایی است و در میلهٔ دوم(ده-ها)۲ مهره که ۲ دهی است و ۲۷ میشوند.
محمود را بخواهد در دو میله چوت مهره ها را طوری ترتیب دهد که عدد ۳۸ را نشان دهد. اگر محمود توانست خوب، در غیر آن یک شاگرد دیگر خواسته شود

و اگر شاگردان ترتیب داده نتوانستند، معلم محترم برای آنها بگوید ۳۸ دارای ۸ یکتایی و ۳ دهی است باید ۸ دانه مهره را در میلهٔ یکها و ۳ دانه مهره در میلهٔ ده ها که در حقیقت ۳ ده است، انداخته شود و در این صورت چوت نشان دهندهٔ عدد ۳۸ میباشد.

به همین ترتیب فعالیت های دیگر نیز انجام داده شود تا تمام شاگردان میله ها و مرتبه ها را در چوت شناخته مهره را مطابق عدد و عدد را مطابق مهره در چوت ترتیب داده بتوانند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را به دو گروه تقسیم نموده متوجه صفحهٔ(۵۳) کتاب بسازید در مرحلهٔ اول نمونه چوت همین صفحه برای آنها تشریح شود. بعد دو چوت را به گروه اول و دو چوت دیگر را به گروه دوم داده تا مطابق نمونه در کتابچه خود عدد مربوطه هرچوت را بنویسند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را پرسیده در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

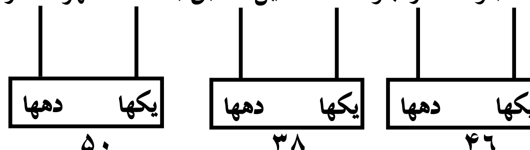
دانش:

– کی می گوید، شما در چوت چند میله را شناخته اید و هر یک به کدام نام ها یاد میشوند؟

– کی می گوید، میلهٔ اول نشان دهندهٔ کدام مرتبه و میلهٔ دوم نشان دهنده کدام مرتبه است؟

مهارت:

شاگردان بتوانند در چوت های ذیل مطابق به اعداد مهره ها را ترتیب دهند.



ذهنیت:

شاگردان با شناختن چوت و مرتبه های آن تغییر ذهن نموده اظهار رضایت و خورسندی می نمایند.

اهمیت:

علاوه از این که چوت برای شناخت مرتبه ها اهمیت زیاد دارد و باعث انکشاف ذهن شاگردان می شود. پیش از این که ماشین حساب به وجود آید دوکاندارها، در معاملات خرید و فروش، داد و گرفت روزانه از این آلهٔ سادهٔ حسابی به خوبی استفاده کرده تصفیه حساب خود را می نمودند.

کارخانه گی:

عدد های ۸ ، ۱۳ ، ۳۲ ، ۴۰ ، ۵۷ و ۸۳ را در کتابچه های خود توسط چوت نمایش دهید.

عنوان: جمع کردن اعداد با چوت

صفحه: (۵۴)

زمان تدریس: دو ساعت درسی ۴۵ دقیقه یی

هدف: شاگردان بتوانند اعداد را توسط چوت جمع کنند، در چوت میلهٔ یکها و دهها را بشناسند.

اصطلاحات: اعداد، چوت، میلهٔ یکها، میلهٔ ده ها.

مواد ممد درسی: چوت سرباز، شکل چوت روی یک قطعه کاغذ، میله های چوت.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، شاگردان به سه گروه تقسیم شوند بعد کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط یک گروه اعلان میشود به روی تخته فهرست گردند و کوشش شود تا جوابهای درست از شاگردان دریافت شود، در غیر آن معلم محترم اشتباهات را به روی تخته اصلاح و به قناعت شاگردان بپردازد؛ سپس سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شود:

از گروه اول: صابر پیش روی صنف آمده عدد ۱۸ را در چوت نشان دهد.

از گروه دوم: زلمی پیش روی صنف آمده، به روی تخته چوتی را رسم کند که در میلهٔ یکها ۷ مهره و در میلهٔ دهها ۴ مهره باشد.

از گروه سوم: صبورجان اگر در میلهٔ یکها ٦ مهره و در میلهٔ ده ها ۳ مهره باشد ارزش کدام یک میله زیادتر است؟

– معلم محترم! از یــک شـــاگرد بپرسد اگر در میله یکها به تعداد ۱۲ مـــهره داشـــته باشـــیم آن را چطور به مرتبه‌های یکها و دهها جا به جا می‌کنیم؟ اگر شاگرد جواب گفت خوب، در غیر آن معـــلم محترم بـــگوید که از مـــیله یکها ده مهره را کشیده به عوض آن یک مهره که نشان دهنده یک ده است در میله دهها میگذاریم که در میله یکها ۲ مهره باقی میماند. با استفاده از این شیوه در یک چوت به تعداد ۱۳ دانه مهره داریم میخواهیم ۱۱ مهرهٔ دیگر را با آن جمع کنیم مانند:

حال می‌خواهیم جمع کردن دو عدد را به وسیلهٔ چوت بدانیم، برای این منظور عدد ۱۳ را با عدد ۱۱ در چوت جمع می‌کنیم.

۱۳

یکها دهها — یکها دهها — یکها دهها

۱۱ + ۱۳ ⟵ ۱۰ + ۱۴ ⟵ ۲۰ + ۴ = ۲۴

از طرف چپ در چوت اولی در خانهٔ یکها یک مهره و در خانه دهها نیز یک مهره وجود دارد که عدد ۱۱ را معرفی می‌کند و ۱۳ مهره به آن در حال زیاد شدن است وقتی که ۱۳ مهره به آن زیاد شود در خانهٔ یکهای شکل دوم ۱۴ مهره و در خانهٔ دهها هنوز هم یک مهره است. چون می‌دانیم که ده یکتایی مساوی به یک ده‌تایی می‌شود، بنابر آن عوض ده مهرهٔ یکدانه‌یی یک مهره در خانهٔ دهها قرار می‌دهیم که در خانه یکها ۴ مهره باقی‌میمانـد و در خانـهٔ دهها ۲ مهره می‌شود که دو ۱۰ را معنی می‌دهد به این ترتیب چوت آخـری عدد ۲۴ را نشان می‌دهد.

فعالیت:

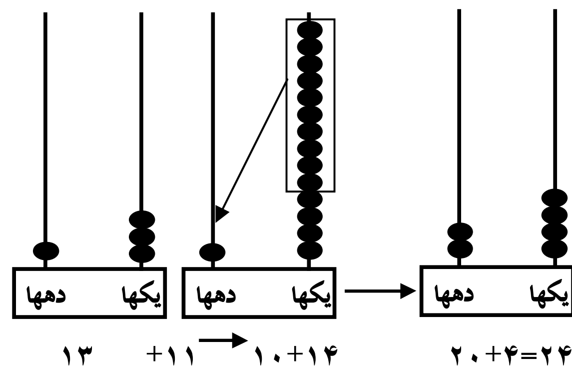
سؤال‌های زیر را شاگردان توسط چوت جمع کنند.

۱۲	۲۸	۲۴	۱۵
+ ۷	+ ۱۳	+ ۱۰	+ ۸

کارخانه گی

دو چوت را در کتابچه‌های خویش رسم کنید و در آن‌ها اعداد ۳۵ و ۷۷ را نمایش دهید.

۵۴



نخست ۱۱ مهره را در میلهٔ یکها می اندازیم. چون تعداد مهرهٔ یکها از ۹ زیاد میشود بعد ده مهره را از میلهٔ یکها کشیده و عوض آن یک مهره را در میلهٔ دهها قرار می‌دهیم، حال نتیجه را که در میلهٔ یک ها ۴ مهره و در میلهٔ دهها ۲ مهره قرار دارد می‌نویســـیم و آن عبارت از ۲۴ می‌باشد. معلم محترم مشابه فعالیت فوق، میتواند فعالیت دیگری نیز توسط شاگردان انجام دهد تا شاگردان توسط چوت عملیهٔ جمع را انجام داده بتوانند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ ۵۴ کتاب بسازد، مثال را که در کتاب کار شده است برای شاگردان تشریح نماید.

- معلم محترم چهار سؤال را که زیر عنوان فعالیت در کتاب شاگرد است شاگردان به نوبت روی تختهٔ صنف کار کنند، در صورت مشکلات کمک و رهنمایی نماید.

۳- ارزیابی:

معلم محترم برای اطمینان خود که آیا شاگردان درس را فهمیده اند یا خیر؟ سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:

دانش:

- کی می گوید، از چوت در زنده گی برای چی استفاده می شود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند عملیهٔ ۱۲ + ۱۳ را در چوت انجام دهند.

ذهنیت:

شاگردان از کسب مهارت و دانش فوق شادمان می شوند و به محاسبه توسط چوت دلچسپی پیدا می کنند.

اهمیت:

چوت یک وسیلهٔ خوب برای انکشاف ذهن شاگردان می باشد و از آن برای جمع کردن اعداد استفاده می‌کنند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان عدد های ۳۵ و ۷۷ را در کتابچه های خود به وسیلهٔ چوت نمایش داده با خود بیاورند.

عنوان: تفریق اعداد توسط چوت

صفحه: (۵۵) ، درس بیست و پنجم
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند عملیهٔ تفریق را توسط چوت انجام دهند.

اصطلاحات: تفریق، اعداد، چوت، میلهٔ یکها، میلهٔ دهها.

مواد ممد درسی: چوت سرباز، مهره های چوت، چوت رسم شده در قطعه کاغذی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، شاگردان به سه گروه تقسیم شوند، بعد کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات روی تخته توسط شاگردان تصحیح گردد، در غیر آن معلم محترم جوابهای درست را به روی تخته تشریح کرده و سؤالهای زیر از گروه ها پرسیده شود:

گروه اول: برای نمایش عدد ۷۳، به میله یکها چند مهره و به میله دهها چند مهره قرار داده شود؟

گروه دوم: اگر به میلهٔ یکها ۹ مهره و به میلهٔ ده ها ۸ مهره قرار گیرد، چوت مذکور کدام عدد را نشان میدهد؟

گروه سوم: اگر به میله یکها مهره نباشد و به میلهٔ ده ها ۷ مهره باشد چوت مذکور نشان دهنده کدام عدد است؟

–معلم محترم، یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به او یک چوت که مهره های مربوط نشان دهندهٔ عدد ۳۶ باشد بدهد و به او بگوید که عدد ۱۴ را از آن تفریق کند. اگر شاگرد توانست که از میله یکها ۴ مهره و از میله دهها یک مهره را کم کند خوب در غیر آن معلم محترم چنین تشریح نماید که ما در گذشته هم در عملیه تفریق از یکها، یکها و از ده ها، ده ها را تفریق میکردیم حالا نیز در مرحله اول از میلهٔ یکها، یکها را کم میکنیم و بعد از میلهٔ ده ها، ده ها را کم میکنیم. در پایان در میله یکها و ده ها تعداد مهره های باقیمانده را شمرده که در حقیقت حاصل تفریق می باشد و در شکل چنین نمایش میدهیم.

درس بیست و پنجم

تفریق اعداد توسط چوت

هدف درس: شاگردان عملیهٔ تفریق را توسط چوت انجام داده بتوانند

می‌خواهیم از عدد ۲۵ عدد ۱۲ را در چوت کم (تفریق) کنیم:

۲۵ − ۱۲ = ۱۳

۲۵ − ۱۲ = ۱ ۳

از روی شکل دیده می‌شود که از خانهٔ یکها دو مهره و از خانهٔ دهها یک‌مهره کم شده است. در نتیجه در خانهٔ یکهای چوت طرف راست ۳ مهره و در خانهٔ دههای چوت مذکور یک مهره باقی‌میماند و حاصل تفریق عدد ۱۳ می‌شود.

مشق و تمرین:

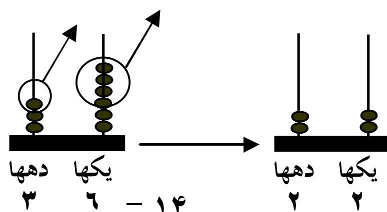
۱– عملیه‌های تفریق زیر را در چوت انجام دهید:

۲۳	۲۴	۱۵	۱۹
−۱۳	−۱۰	− ۸	− ۷

۲– عددهای ۶، ۱۴، ۱۶ ، ۲۵ ، ۶۳ و ۷۹ را در چوت نشان دهید.

۳– عددهای مربوط هر چوت را در زیر آن بنویسید:

۵۵



معلم محترم، از یک شاگرد داوطلب بخواهد تا از روی شکل به دست آمده عملیهٔ انجام شده را توضیح دهد. اگر شاگرد توانست خوب در غیر آن معلم محترم مانند فوق تشریح نماید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را به سه گروه تقسیم نموده متوجه صفحه ۵۵ کتاب بسازد. مثالی را که در آن حل شده است توسط یک شاگرد کار شود، شاگرد کمک و رهنمایی شود.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود، آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، میلهٔ طرف راست چوت کدام مرتبه و میلهٔ طرف چپ کدام مرتبه را نشان می دهد؟

– کی می گوید، اگر در میلهٔ یکها ٦ مهره و در میلهٔ دهها ۴ مهره باشد ارزش کدام یک کم تر است؟

مهارت:

شاگردان سؤالهای ذیل را توسط چوت حل کرده بتوانند:

$۲۴ - ۱۳ = ?$ $۴۵ - ۱۴ = ?$

$٦۷ - ۲۵ = ?$

ذهنیت:

با کسب دانش و مهارت از این درس، شاگردان تغییر ذهن نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از این آلهٔ ســـاده (چوت)، در مـــعاملات داد و گرفت زنده گی استفاده می نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان هر کدام در کتابچه های خود چوت ها را رسم کرده و عملیهٔ تفریق ذیل را توسط آن انجام دهند.

$۴۸ - ۲۵ = ?$ ، $۵۹ - ۳۸ = ?$ $۷۸ - ۲۴ = ?$

عنوان: خواندن و نوشتن اعداد از (۱۰۰-۱۰۰۰)

فصل پنجم

درس بیست و ششم

خواندن و نوشتن اعداد از (۱۰۰ - ۱۰۰۰)

هدف درس: شاگردان باید خواندن و نوشتن اعداد را تا ۱۰۰۰ یاد بگیرند.

ما می‌دانیم که تمام اعداد از ده شکل زیر تشکیل می‌شوند:
۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹

هر کدام از شکل‌های بالا را رقم می‌گویند. هرگاه به طرف راست عددهای ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹ یک صفر بگذاریم، عددهای زیر حاصل می‌شوند. ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۷۰، ۸۰، ۹۰ که این عددها یک ده تایی یا چند ده‌تایی را نشان می‌دهند. اعداد از ۱۰ الی ۹۹ اعداد دو رقمی اند که از راست به چپ به ترتیب رقم اول آن خانهٔ یکها و رقم دوم آن را خانهٔ ده‌تایی میگویند.

حال اگر به طرف راست اعداد یک رقمی دو صفر گذاشته شود اعداد ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۶۰۰، ۷۰۰، ۸۰۰ و ۹۰۰ حاصل می شوند. این اعداد یک صد یا چند صد را نشان میدهند که عددهای سه رقمی نامیده می‌شوند.

فعالیت: تمام عدد های بین اعداد ۳۰۰ و ۴۰۰ ر بنویسید که یکهای آنها رقم ۴ باشد.

کارخانه گی: تمام عدد های بین اعداد ۲۰۰ و ۳۰۰ را بنویسید که رقم ده های آنها ۵ باشد.

۵۶

صفحه: (۵۶)، درس بیست و ششم

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان باید خواندن و نوشتن اعداد را تا ۱۰۰۰ یاد بگیرند.

اصطلاحات: خواندن، نوشتن، اعداد، صد، هزار.

مواد ممد درسی: اشیای ساده محیطی و قابل شمار.

۱ - فعالیتها:

- معلم محترم! شاگردان به سه گروه تقسیم شوند کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات به روی تخته نوشته شوند. کوشش شود تا جوابهای صحیح توسط شاگردان دریافت شود در صورت مشکلات معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح نماید. بعد سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:

از گروه اول، صابر بگوید، اگر عدد ۱۴ را در چوت نشان دهیم در میلهٔ یکها چند دانه مهره و در میلهٔ ده ها چند دانه مهره قرار خواهد گرفت؟

از گروه دوم، محمود بگوید، اگر در میلهٔ یکها ٦ دانه مهره و در میلهٔ ده ها ۳ دانه مهره باشد عدد مربوطه آن چند و کدام است؟

از گروه سوم، صبور بگوید اگر در میلهٔ یکها مهره نبوده و در میلهٔ ده ها ۵ دانه مهره باشد عدد مربوطه آن چند است؟

-معلم محترم یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد. به او بگوید که رقم های ۱ تا ۹ را روی تخته بنویسد. وقتیکه شاگرد نوشت بعد یک شاگرد دومی را بخواهد و به او بگوید که طرف راست هرکدام این رقم ها، یک صفر بنویسد. شاگرد طرف راست رقمها صفر را نوشته می‌کند؛ بعد از یک شاگرد سومی بپرسد تا آن ها را بخواند. شاگرد ده، بیست، سی، چهل، پنجاه، شصت، هفتاد، هشتاد و نود می خواند.

- معلم محترم از گروه اول بپرسد که فرق بین عدد های اول و دوم چیست. ممکن شاگردان گروه جواب بگویند. اگر جواب گفته نتوانستند از دیگر گروه ها پرسیده شود تا جواب را به دست بیاورند.

به همین قسم به دیگر شاگرد نوبت بدهد و پیش روی صنف بخواهد که طرف راست هرکدام از عدد های ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰، ٦۰، ۷۰، ۸۰، ۹۰ یک صفر بگذارد. بعد یک شاگرد گروه را بگوید تا آن را بخواند. وقتی که شاگرد صحیح خواند از یک شاگرد گروه سوم بپرسد که این عدد ها چند رقمی اند. اگر جواب گفته توانست خوب در غیر آن معلم محترم جواب بگوید که عددهای اول یک رقمی اند که شما از قبل آنها را می-شناختید وقتی که به طرف راست آنها یک صفر گذاشته شد عدد های دو رقمی به وجود آمد زمانی که طرف راست عدد های دو رقمی یک صفر دیگر نوشته شود عدد های سه رقمی حاصل می‌شوند.

۲–مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ(۵۷) کتاب بسازد. و برای شاگردان بگوید که تمام اعداد از همین ده رقم ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ٦، ۷، ۸ و ۹ تشکیل میشوند. شما دیدید وقتی که طرف راست اعداد یک رقمی یک صفر زیاد شد به ده ها تبدیل شدند. وقتی که طرف راست اعداد دو رقمی یک صفر دیگر (به طرف راست اعداد یک رقمی دو صفر) زیاد شد به اعداد سه رقمی یعنی صدها تبدیل شدند که چنین خوانده میشود، صد، دوصد، سه صد، چهار صد، پنجصد، شش صد، هفت صد، هشت صد و نه صد. بعد شاگردان را وظیفه بدهد تا هر کدام یک رقم دلخواه را نوشته طرف راست آن دو صفر بگذارند و بخوانند، در صورت مشکلات معلم محترم آنها را کمک و رهنمایی نموده از جریان کار مراقبت به عمل آورد.

۳–ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود، آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

–کی می گوید، ۸۰ چند ده دارد؟

–کی می گوید، ۱۰۰ چند ده دارد؟

مهارت:

شاگردان با اضافه کردن یک صفر، دو صفر به طرف راست اعداد زیر صدها را نوشته کرده بتوانند.

۱۰، ۸، ۲۰، ۳۰، ۹، ۷۰

ذهنیت:

با فهمیدن مرتبه های ده ها و صدها، شاگردان تغییر ذهن کرده با جدا کردن صدها خورسند میشوند.

اهمیت:

با دانستن صدها شاگردان در معاملات و حیات روزانه استفاده می نمایند.

۴–کارخانه گی:

تمام عدد های بین اعداد ۲۰۰ و ۳۰۰ را بنویسید که رقم ده های آن ها ۵ باشد.

عنوان: ده ها و صدها

صفحه: (۵۷)، درس بیست و هفتم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شـــاگـــردان بدانند که ده یک مساوی یک ده و ده (۱۰) مساوی یکصد می شود.
اصطلاحات: ده ها، صدها، ده یک و ده (۱۰).
مواد ممد درسی: بندل های چوبک و غیره مواد سادۀ قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، شاگردان به سه گروه تقسیم شوند. کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات به روی تخته فهرست شوند، کوشش نمایید جوابهای صحیح و درست توسط شاگردان دریافت گردد. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را پیدا کرده برای شاگردان تشریح نماید. بعد به شکل انفرادی از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد.

از گروه اول احمد بگوید، اگر طرف راست عدد ۴ دو صفر بنویسیم چند خوانده میشود؟

از گروه دوم حبیب بگوید، اگر طرف راست عدد ۹ یک صفر بنویسیم چند ده میشود و چند خوانده میشود؟

از گروه سوم صابر بگوید، اگر طرف چپ عدد ۲ یک صفر بنویسیم چند ده میشود (معلم محترم کمک نماید).

–معلم محترم! به تعداد ۱۱۱ دانه چوبک را تهیه نموده و آن را طوری بسته کند که یازده بندل دهی و یک دانه یکتایی باشد و یک شاگرد را بگویید بیاید این چوبک ها را شمار نماید که چند بندل دهی و چند یکتایی اند؟ شاگرد می آید، می شمارد و میگوید که یازده بندل دهی و یکدانه یکتایی است؛ سپس معلم محترم یک شاگرد دیگر را بگوید که بیاید از این بندل های چوبک، ده بندل دهی را یکجا بسته نماید وقتی که شاگرد این فعالیت را انجام داد از یک شاگرد سومی بپرسد که این بندل یا بسته کلان چند دانه است اگر شاگرد گفته توانست خوب، در غیر آن

درس بیست وهفتم
ده ها وصدها

هدف درس: شاگردان بدانند که ده یک مساوی یک ده وده (۱۰) مساوی یکصد می شود.

هردوی آن ۱۰۰ است.

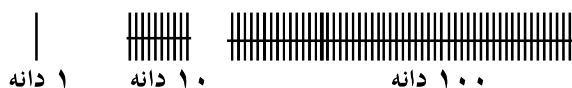
۱۰ ده ۱۰۰ — ۱–صد ۱۰۰ شکل سوم — شکل دوم — شکل اول

اگر به شکل های بالا دیده شود به آسانی فهمیده میشود کـه شـکل دوم ده چند شکل اول بوده وکوچکترین عدد دورقمی (۱۰) میباشد وشـکل سـوم آن ۱۰۰ را معرفـی میکنـد ده چنـد شـکل دوم وصـد چنـد شـکل اول بـوده وکوچکترین عدد سه رقمی ا ست.
چند صد را نوشته کنید.

۱.	۲ صد	۲۰۰
۲.	۳ صد	۳۰۰
۳.	۴ صد	۴۰۰
۴.	۵ صد	۵۰۰
۵.	۶ صد	۶۰۰
۶	۷ صد	۷۰۰

۵۸

معلم محترم بگوید که (۱۰۰) دانه یکتایی است. بعد معلم محترم به شکل قطار یکدانه، بندل دهی و بندل صدی را روی میز خود چنین بگذارد:



۱ دانه ۱۰ دانه ۱۰۰ دانه

شکل اول شکل دوم شکل سوم

از محمود بپرسد که شکل اول چند دانه است؟ جواب یکدانه.

احمد! شکل دوم چند دانه است؟ جواب ۱۰ دانه

زلمی! شکل سوم چند دانه است؟ جواب ۱۰۰ دانه

–بعد معلم محترم بندل صد دانه‌یی را باز کرده بندل های دهی آن را علیحده، علیحده پهلوی یکدیگر بگذارد و چنین بگوید: ببینید که شکل دوم، ده برابر شکل اول است که (۱۰) اولین و کوچکترین عدد دو رقمی است. شکل سوم آن که شما ده دهی را می بینید در حقیقت ده برابر شکل دوم و صد برابر شکل اول است و کوچکترین عدد سه رقمی میباشد.

۲–مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه (۵۸) کتاب بسازد، مثالی را که در کتاب حل شده است توسط معلم واضح شود همچنان در مورد نمونهٔ حل شده چوکات نیز به شاگردان معلومات دهد. بعد سؤال شماره (۲ و ۳) به گروه اول، سؤالهای شماره (۴ و ۵) به گروه دوم و سؤال شماره (٦) به گروه سوم داده شود تا به شکل گروهی در کتابچه های خود کار کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳–ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

–کی می گوید،(۱۰۰) عدد چند رقمی است؟

–کی می گوید، (۱۰۰) چند ده میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اعداد مربوط به چند صد را بنویسند:

۵ صد، ٦ صد، ۷ صد، ۸ صد، ۴ صد، ۹ صد.

ذهنیت:

با فهمیدن صدها، شاگردان در بارهٔ شناخت بانک نوت ها، تغییر ذهن کرده اظهار خوشی می نمایند.

اهمیت:

با شناخت صدها، شاگردان در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده نموده و مشکل خود را حل می کنند.

۴–کارخانه گی:

درکتابچه های خویش طرف راست اعداد ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ٦ ، ۷ ، ۸ و ۹ دو صفر بگذارید، در صنف بیاورید و بخوانید.

یادداشت:

شاگردان می توانند یک کاغذ مربع شکل را مانند به حیث یک صدی به کار ببرند.

را به حیث دهی و را به حیث یکتایی تهیه و به کار برند.

عنوان: ده ها و صدها

صفحه: (۵۸)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بدانند که ده یک مساوی یک ده و ده (۱۰) مساوی یکصد می شود.
اصطلاحات: ده ها، صدها، ده یک، ده (۱۰)
مواد ممد درسی: اوراق صدی، دهی، یکتایی وغیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم! کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود. اشتباهات که صورت گرفته است به روی تخته فهرست شده و شاگردان داوطلب خواسته شوند تا جوابهای صحیح و درست را برای دیگر شاگردان ارائه نمایند. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته واضح بسازد و تشریح کند؛ سپس سؤالهای ذیل را از گروه ها بپرسد:
گروه اول! ۸ صد چطور نوشته میشود؟ جواب ۸۰۰.
گروه دوم! یکصد از چند ده تشکیل شده است؟ از ده، ده
گروه سوم! ۴۰۰ چند صدی میشود؟ چهار صدی.
–معلم محترم، باید برگه های صدی

دهی و یکتایی را از ورق های کاغذ از قبل تهیه بدارد.
معلم یک شاگرد دیگر بخواهد تا بیاید ده، ده را باهم یکجا کرده صدی را بسازد وقتی که شاگرد ده، ده را باهم یکجا کرد وصدی ها را تشکیل داد بعد از یک شاگرد دیگری بپرسد چند صدی را می بینی او می بیند و میگوید یک صدی را، معلم محترم از یک شاگرد سوم بپرسد که در یک صدی و ده دهی کدام یکی آن زیاد و کدام یک آن کم است؟ اگر شاگرد گفته توانست که مساوی اند خوب، در غیر آن معلم محترم تشریح نماید که

ما صدها را به شکل دهها نوشته کرده می‌توانیم. مانند:

تبدیل صدها به دهها

دوباره بنویسید

۳۰۰ = ۳۰ ده

با استفاده از مثال بالا از روی اشکال، خانه‌های خالی را پر کنید.

۱. ۱۰۰ = ۱۰ ده
۲. ــــ = ــــ ده
۳. ــــ = ــــ ده
۴. ــــ = ــــ ده
۵. ــــ = ــــ ده
۶. ــــ = ــــ ده

کارخانه‌گی:
۱. در کتابچه های خویش طرف راست اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹ دو صفر بگذارید با خود بیاورید و در صنف بخوانید.

۵۸

هم صنفی شما توانست که از یک صدی، ده دهی و از ده دهی یک صدی را بسازد به این معنی است که آنها باهم مساوی اند و میتوانیم بنویسیم که:
یک صدی = ده دهی
یا ۱ صدی ← ۱۰۰ = ۱۰ ده

۲–مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۵۹) کتاب بسازد. مثال اول را که صدها به ده ها تبدیل شده است با استفاده از فعالیت های انجام شده توسط شاگردان تشریح شود، در غیر آن خود معلم محترم تشریح کند. بعد شاگردان به سه گروه تقسیم شوند و با استفاده از مثال حل شده از روی اشکال صدی ها، خانه های خالی توسط شاگردان پُر گردند طوری که سؤالهای شماره (۱ و ۲) به گروه اول، سؤالهای شماره (۳ و ۴) به گروه دوم و همچنان سؤالهای شماره (۵ و ۶) به گروه سوم داده شود تا به شکل گروهی در صنف کار نموده و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳–ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ سؤالهای ذیل را از آنها بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

–کی می گوید،۲ صدی چند دهی میشود؟

–کی می گوید،۳ صدی، کدام عدد سه رقمی را نشان می دهد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند خانه های خالی زیر را پُر نمایند.

۴ صدی = ______ دهی = ______،   ۳۰۰ = ______ صدی = ______ دهی

۵۰۰ = ______ صدی = ______ دهی،   ٦ صدی = ______ دهی = ______

ذهنیت:

شاگردان با کسب معلومات در مورد صد ها و ده ها و اعداد صفر دار سه رقمی تغییر ذهنیت کرده علاقه به ریاضی پیدا مینمایند و اظهار خورسندی میکنند.

اهمیت:

شاگردان با دانستن و شناخت صدها و ده ها در معاملات و حیات روزانه استفاده می نمایند.

۴–کارخانه گی:

اعداد زیر ار در کتابچه های خود نقل کرده و به حروف بنویسید:

۲۰۰ ، ۳۰۰ ، ۴۰۰ ، ۵۰۰ ، ٦۰۰ ، ۷۰۰ ، ۸۰۰ و ۹۰۰

عنوان: یکها، ده ها و صدها

صفحه: (۵۹)، درس بیست و هشتم

زمان تدریس : ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان اعداد سه رقمی را در مرتبه های مربوط جابه جا کرده بتوانند.

اصطلاحات: یکها، ده ها، صدها، سه رقمی.

مواد ممد درسی: صدی ها ، دهی ها و یکتایی ها تهیه شده از کاغذ

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات را که توسط گروه ها اعلان میشود به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست به نوبت از گروه ها دریافت شوند. در صورتی که شاگردان بازهم اشتباه نمایند معلم محترم جواب های صحیح و درست را به روی تخته تشریح نماید.

بعد سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:

از گروه اول، زلمی بگوید ۵ صدی چند دهی میشود؟

از گروه دوم، احمد بگوید ۸۰۰ چند صدی و چند دهی میشود؟

از گروه سوم، محمود ۹ صدی زیاد است یا ۹۰۰؟

– معلم محترم صدی ها دهی ها و یکتایی ها را روی میز خود بگذارد، یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به او بگوید که از ۱ الی ۹ به روی تخته بنویسد وقتی که او نوشت یک شاگرد دیگری را بگوید بیاید به طرف راست هر کدام از این رقم ها دو صفر بگذارد زمانی که او، دو صفر را نوشت در این صورت ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۶۰۰، ۷۰۰، ۸۰۰ و ۹۰۰ حاصل میشود شاگردان آن اعداد را از قبل شناخته اند. بعد معلم محترم دو صدی و ۲ یکدانه یی را جدا کرده علیحده بگذارد و از گروه اول بپرسد که این ها چند می شوند، ممکن آنها بگویند ۲۰۲ اگر گفته نتوانستند معلم محترم بگوید. این عدد ۲۰۲ را نشان میدهد. معلم بپرسد کی میتواند عدد ۲۰۲ را به روی تخته بنویسد اگر شاگردان توانستند خوب،

درس بیست و هشتم

یکها، ده‌ها و صدها

هدف درس: شاگردان اعداد سه رقمی را در مرتبه های مربوط جا به جا کرده بتوانند

شاگردان عزیز! در درس قبلی شما اعداد را از ۱۰۰ تا ۹۰۰ شناختید. حالا اگر به عوض رقم اول عددهای ۱۰۰ ، ۲۰۰ ، ... ، ۹۰۰ عددهای یک رقمی ۱، ۲، ... ، ۹ را بنویسیم عددهای ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸ و ۱۰۹ و اگر در اعداد ۱۰۰، ۲۰۰، ... ، ۹۰۰ عوض هر دو صفر رقم‌های دیگر نوشته شوند عددهایی از ۱۱۱ تا ۹۹۹ به دست می‌آید که از ۱۰۰ الی ۹۹۹ عددهای سه رقمی اند، کوچکترین عدد سه رقمی ۱۰۰ بوده و بزرگترین اعداد سه رقمی ۹۹۹ می‌باشد. به طور نمونه رقم مربوط بعضی آنها در خانه‌های یکها، ده‌ها و صدها طور زیر نمایش داده می شود.

یکها	ده‌ها	صدها
۱	۱	۱

یکها	ده‌ها	صدها
۱	۰	۱

یکها	ده‌ها	صدها
۰	۰	۱

کارخانه گی: اعداد ۲۳۰ و ۳۰۴ را در جدول که نشان دهندۀ یکها ، ده‌ها و صدها باشند بنویسید.

۵۹

در غیر آن معلم محترم روی تخته بنویسد. به همین ترتیب سه صدی و ۵ یکتایی را جدا کرده علیحده بگذارد و از گروه دوم بپرسد که این ها چند دانه اند شاگردان خواهند گفت ۳۰۵. اگر شاگردان جواب گفته نتوانستند معلم محترم جواب بگوید و نیز از یک شاگرد خواسته شود تا عدد را به روی تخته بنویسد. ممکن شاگرد بنویسد در غیر آن رهنمایی شود. هم چنان از یک شاگرد گروه سوم خواسته شود بیاید از این کاغذ ها عدد ۲۰۸ را جدا کند اگر شاگرد ۲ صدی و ۸ یکدانه یی را جدا کرده خوب، در غیر آن معلم محترم این فعالیت را انجام بدهد. به همین قسم فعالیت های دیگر نیز انجام داده شود تا شاگردان بفهمند. اگر به عوض رقم اول (یکهای) عدد های ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ...، ۹۰۰ عدد های یک رقمی ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ...، ۹ بنویسیم عدد های ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ...، ۱۰۹ به دست می آیند. همچنان اگر عوض هر دو صفر (یکها و ده ها)، رقم های دیگر نوشته شوند عدد های ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ...، ۹۹۹ به دست می آیند. هرگاه با ۹۹۹ یک افزود شود،

عدد ۱۰۰۰ که کوچکترین عدد چهار رقمی است حاصل می‌شود.

$$\begin{array}{r} {}^{(۱)(۱)} \\ ۹۹۹ \\ +\ ۱ \\ \hline ۱۰۰۰ \end{array}$$

هزارها	صدها	ده ها	یکها
۱	۰	۰	۰

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ(۶۰) کتاب بسازد و به شاگردان بگوید که شما تا ۹۹۹ اعداد را نوشته و خوانده میتوانید که این یک عدد سه رقمی است که کوچکترین عدد سه رقمی ۱۰۰ بوده و بزرگترین عدد سه رقمی ۹۹۹ میباشد. شاگردان را بگوید که اعداد ۸۸، ۹۵، ۶۶، ... در جدول که نشان دهنده یکها و ده ها است نشان دهند و در صنف کار نمایند. بعد معلم محترم بگوید که حالا ما عدد سه رقمی را هم در جدول که در آن خانه یکها، ده ها و صد ها اند چنین نشان می دهیم:

صد ها	ده ها	یکها

مانند: اگر بخواهیم عدد ۲۳۵ را در جدول نشان دهیم چنین می نویسیم که:

۵ را در مرتبه یکها، ۳ را در مرتبه ده ها و ۲ را در مرتبه صد ها می نویسیم.

صد ها	ده ها	یکها
۲	۳	۵

به همین قسم سؤالهای دیگر توسط شاگردان کار شود.

۳- ارزیابی:

برای اینکه معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را یاد گرفته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد: در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در عدد ۱۲۹ یکها کدام، ده ها کدام و صدها کدام است؟

- کی می گوید، در عدد ۲۷۲ چند یکها، چند ده ها و چند صدها است؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اعداد ذیل را در مرتبه های مربوط جابه جا کنند.

۷۸۴، ۵۶۹، ۸۴۷، ۳۴۹، ۶۵۰

ذهنیت:

با فهمیدن عدد سه رقمی و قیمت مقامی آن شاگردان تغییر ذهنیت نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

با دانستن و فهمیدن قیمت مقامی در اعداد سه رقمی شاگردان در حیات روزانه استفاده می کنند.

کار خانه گی: اعداد ۲۳۰ و ۳۰۴ را در جدول که نشان دهندۀ یکها ، ده ها و صدها باشند بنویسید.

عنوان: یکها ، ده ها وصد ها

صفحه: (٦٠ و ٦١)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان اعداد را در مرتبه های مربوط جابه‌جا کرده بتوانند.

اصطلاحات: یکها، دهها، صدها، سه رقمی، قیمت مقامی.

مواد ممد درسی: صدی ها از کاغذ جدول کشی شده دهی ها و یکتایی ها.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود در صورتی که در کارخانه گی اشتباهات صورت گرفته باشد.

– معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کند؛ سپس سؤالهای زیر را بپرسد:

گروه اول: دهها زیاد است یا صد ها؟

گروه دوم: اگر در مرتبهٔ یکها صفر و در مرتبهٔ دهها ۲ و در مرتبهٔ صد ها یک باشد عدد چند خوانده میشود؟

گروه سوم: کدام عدد است که در مرتبهٔ یکها ٦، در مرتبهٔ ده ها ۲ و در مرتبهٔ صد ها ۴ دارد؟

–معلم محترم، به تعداد ۳ صدی، ۲ دهی و ٦ یکتایی را روی میز بگذارد بعد یک شاگرد را بخواهد تا عدد مربوط را بنویسد و بخواند. شاگرد آمده می نویسد ۳۲٦ و میخواند که سه صد و بیست و شش. معلم محترم هدف این درس اینست تا شاگردان قیمت مقامی ارقام را در اعداد سه رقمی بیاموزند و بتوانند اعداد سه رقمی را بدون اشتباه و غلطی نوشته کنند. ممکن بعضی از شاگردان در نوشتن اعداد، ترتیب رقم ها را اشتباه کنند معلم محترم به شاگردان چنین بگوید، در مرحلهٔ اول صد ها را شمار کرده بعد، ده ها و یکها را شمار نمایید و بالآخره به ترتیب شمارش، عدد مربوط را بنویسید.

یکها	دهها	صد ها

یکها	دهها	صدها

یکها	دهها	صدها
۸	۳	۲

دوصدوسی وهشت

شما باید چه را نوشته کنید اگر عدد دهها را نداشته باشید؟

در کتابچهٔ کار خود نوشته کنید چند صدها، دهها ویکها از مثال کار شده پیروی کنید و بعد عدد را نوشته کنید.

یکها	دهها	صدها	
۴	۶	۴	۴۶۴

۱.

یکها	دهها	صدها	
۷	۶	۲	۲۶۷

۲.

یکها	دهها	صدها	
۱	۱	۱	۱۱۱

۳.

یکها	دهها	صدها	
۹	۸	۶	۶۸۹

٦٠

معلم محترم جدول فوق نظر به ارزش مقامی مرتبه ها برای شاگردان تشریح شود.

۲ – مشق و تمرین:

شاگردان متوجه صفحهٔ(٦٠) کتاب شوند، مثالی را که در کتاب حل شده است توسط شاگردان داوطلب تشریح شود، در غیر آن معلم محترم تشریح نماید. بعد سؤال شماره (۱) به گروه اول، سؤال شماره (۲) به گروه دوم و سؤال شماره (۳) به گروه سوم داده شود تا مطابق نمونه کار کرده جدول هایی که در مقابل هر شکل داده شده است پُر نمایند و بعد از آن شاگردان متوجه صفحهٔ(٦١) کتاب شوند سؤال های شماره (۴ و ۵) به گروه اول، سؤالهای شماره(٦ و ۷) به گروه دوم و سؤال شماره (۸) به گروه سوم داده شود تا به شکل گروهی در صنف کار نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت کرده در صورت مشکلات آنها را رهنمایی نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن بسازد که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، در سه صد و چهل و پنج، صد ها، دهها و یکها چند است؟

– کی می گوید، در یک عدد سه رقمی مرتبهٔ صد ها زیاد است یا مرتبه دهها؟

مهارت:

شاگردان بتوانند این اعداد را به مرتبه های مربوط در جدول بنویسند.

۷٦۲، ۸۵۰، ۵۹۸، ۴۸۹، ٦۷۰، ۹۰۰

ذهنیت:

با فهمیدن مرتبه های یکها، دهها و صد ها شاگردان تغییر ذهن نموده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

با شناخت ارقام مرتبه ها و آموزش عدد نویسی، شاگردان در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده می کنند.

۴.

یکها	دهها	صدها	
۶	۸	۳	۳۸۶

۵.

یکها	دهها	صدها	
۴	۰	۷	۷۰۴

۶.

یکها	دهها	صدها	
۰	۲	۶	۶۲۰

۷.

یکها	دهها	صدها	
۴	۱	۴	۴۱۴

۸. شمایک عددراانتخاب نمائید.وبه واسطه اشکال ، و آن عدد را نمایش دهید.

شاگردان در صنف کار نمایند

یکها	دهها	صدها	

کارخانه گی: هر جواب را پیدا نمائید. نمونه را ببینید.

۱. چند در ۴۰۰ ؟ ۴ دانهٔ همین شکل ۲. چند در ۹۰۰ ؟ ۹ دانهٔ همین شکل

چند در ۴۰۰ ؟ ۴۰ دانهٔ همین شکل چند در ۹۰۰ ؟۹۰ دانهٔ همین شکل

چند در ۴۰۰ ؟ ۴۰۰ دانهٔ همین شکل چند در ۹۰۰ ؟۹۰۰ دانهٔ همین شکل

٦۱

۴– کارخانه گی:

در صفحهٔ ٦۱ کارخانه گی مشخص شده است امکان دارد که شاگردان در کار خانه گی مشکل داشته باشند معلم محترم به آنها کمک و رهنمایی نموده بگوید طور مثال : ۴۰۰

چند صد، چند ده و چند یک است؟

صفر یک ، صفر ده و ۴ صدی = ۴۰۰

عنوان: قیمت مقامی اعداد تا ۱۰۰۰

صفحه: (٦٢)، درس بیست و نهم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان علاوه از این که اعداد را نظر به قیمت مقامی تا هزار نوشته نمایند از روی شکل نیز بتوانند عدد مربوط را بنویسند.

اصطلاحات: قیمت مقامی، هزار، صد، ده، یک.

مواد ممد درسی: صدی ها ، دهی ها و یکدانه یی ها از اوراق کاغذ که شاگردان تهیه می کنند.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات توسط گروه ها گفته شوند، از شاگردان داوطلب خواهش شوند تا جوابهای صحیح و درست اشتباهات در کارخانه گی را به روی تخته تشریح نمایند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کند بعد از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد:

از گروه اول! محمود در ۴۰۰ چند صد وجود دارد؟

از گروه دوم! زلمی در ۲۰۰ چند دهی وجود دارد؟

از گروه سوم! احمد عدد (۸۰۰) را در جدول جابه جا نماید و ارقام مرتبه ها را نام بگیرد.

– معلم محترم به تـعداد ۲ ورق صدی، ۳ دهی و ۵ یکـدانه یی را روی مـیز بـگذارد، بعد یک شاگرد را بخواهد تا شمار کند که چند صدی، چند دهـی و چند یکـتایی اسـت. شاگرد آنها را می شمارد، خواهد گفت که ۲ صـدی، ۳ دهی و ۵ یکدانه یی است. دوباره برای هـمان شاگـرد بـگوید که فقط همـین چـیزی را که گفتـید به روی تختـه بنویس! اگر شاگرد نوشت که ۲ صد، ۳ ده و ۵ یک خوب، در غیر آن معلم محترم به روی تخته بنویسد. بعد از شاگردان دیگر بپرسد، کی این عدد را به شکل دیگری می‌تواند بنویسد؟

اگر شاگرد این چنین ۲۰۰ + ۳۰ + ۵ نوشـــت خوب، در غیر آن معلم محترم به روی تخته زیر نوشته های قبلی خود بنویسید و به شاگـــردان تشریح نماید و در پایان بازهـــم از شاگردان بپرسد شکل دیگری که برای شما آسانتر باشد میدانید و کی نوشته می کند؟ شـــاید شـــاگـــردی پیدا شود بگوید که بلی.

اگر شاگرد ۲۳۵ نوشت خوب، در غیر آن معلم محترم برای شاگردان بگوید که به صورت عمومی عدد ها را به شکل ۲۳۵، ٦۷۸، ...، **۹۹۹** می نویسند.

درس بیست ونهم
قیمت مقامی اعداد تا ۱۰۰۰

هدف درس: شاگردان علاوه از اینکه اعداد را نظر به قیمت مقامی تا هزار نوشته نمایند از روی اشکال نیز بتوانند عدد مربوط را بنویسند.

یک عدد را به ۳ طریق نوشته کرده میتوانید! چگونه ؟
۳ صد ۱ ده ۴ یک
۴ + ۱۰ + ۳۰۰
۳۱۴

با یک رفیق خود کار کنید. با استفاده از مثال کار شده عدد را به ۳ طریق نوشته کنید.

۱. ۷ صد ۴ ده ۴ یک
۴ + ۴۰ + ۷۰۰
۷۴۴

۲. ۳ صد ۷ ده ۳ یک
۳ + ۷۰ + ۳۰۰
۳۷۳

۳. ۱ صد ۱ ده ۱ یک
۱ + ۱۰ + ۱۰۰
۱۱۱

کارخانه گی:
از روی اشکال خانه های خالی را پرکنید.

۴ یک ۵ ده ۷ صد
۷ + ۵۰ + ۴۰۰
۴۵۷

٦۲

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(٦۲) کتاب بسازد. به شاگردان هدایت دهد که به شکل گروهی باهم در صنف کار نمایند، طوری که سؤال شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره (۲) را به گروه دوم و سؤال شماره (۳) را به گروه سوم بدهد تا هر کدام عدد مربوط شکل را به سه طریق نوشته و خانه های خالی را در کتابچه های خود پُر نمایند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد؛ در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، ما یک عدد را به چند طریقه نوشته کرده میتوانیم؟

– کی می گوید، در عدد نویسی، اول کدام رقم (رقم بزرگ یا کوچک) بعد به ترتیب کدام رقم ها نوشته میشوند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اعداد ذیل را به دو طریق دیگر بنویسند.

۴ صد، ۵ ده و ٦ یک را، ٦ صد، ۷ ده و ۸ یک را،

۱ صد، ۰ ده و ۲ یک را، ۲ صد، ۹ ده و ۴ یک را.

ذهنیت:

با نوشتن یک عدد به سه طریق در ذهن شاگردان انکشاف صورت گرفته، اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

از دانش و مهارت فوق شاگردان در معاملات و حیات روزانه استفاده می نمایند.

۴– کارخانه گی:

سؤال چهارم صفحهٔ (٦۲) به حیث کارخانه گی به شاگردان داده شود تا سؤال را در کتابچه ها نقل کرده و خانه های خالی را پُر نمایند.

عنوان: قیمت مقامی اعداد تا ۱۰۰۰

صفحه: (٦٣)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان علاوه از این که اعداد را نظر به قیمت مقامی تا هزار نوشته مینمایند از روی اشکال نیز بتوانند عدد مربوط را بنویسند.

اصطلاحات: قیمت مقامی، اعداد، هزار.

مواد ممد درسی: مواد ساده محیطی قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کار های خانه گی شاگردان به دقت دیده شوند اشتباهات به روی تخته فهرست شوند. آنهایی که سؤالها را صحیح و درست حل کرده اند به کلمات تشویق شونده تقدیر شوند و آن هایی که اشتباه نموده اند با یک صمیمیت و شفقت خاص رهنمایی شوند. کوشش شود تا جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شود، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کند و سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:

گروه اول: به نظر شما یک عدد به چند طریق نوشته میتوانید؟

گروه دوم: به نظر شما کدام طریق نوشتن یک عدد آسانتر است؟

گروه سوم: به نظر شما کدام طریق نوشتن یک عدد مشکلتر است؟

– معلم محترم، یک صدی، یک ده تایی و ۱۵ یکدانه یی را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد تا بشمارد او می شمارد و میگوید که ۱۲۵ است بعد از همین شاگرد بپرسد که چند صدی، چند دهی و چند یک یکتایی است او میگوید: یک صدی، یک دهی و ۱۵ یکدانه یی است. معلم محترم از یک شاگرد دیگری بپرسد که آیا در مرتبهٔ یکهای جدول ۱۵ یکتایی نوشته کرده میتوانید؟ او خواهد گفت نه خیر، تنها ۵ را در مرتبه یکها نوشته میتوانیم و یک ده آن را در مرتبهٔ ده ها می نویسیم.

مثال زیر را دیده، از روی اشکال گروه بسازید و عدد مربوط را بنویسید.

۱. ۱ صدتایی ۱ ده‌تایی ۱۲ یکتایی

یک دهی ساخته میتوانیم

۲. شکل را دیده از یکتایی‌ها یک ده دیگر را بسازید.

هرگروپ ده را دایره بکشید.

۳. ۲ یک ۲ ده ۱ صد ۱۲۲

۱. از ده‌یی‌ها گروه صدی بسازید و عدد مربوط را بنویسید.

۷ یک ۱ ده ۱ صد
۱۱۷

۲. ۲ صد ۴ ده ۵ یک
۲۰۰ + ۴۰ + ۵
۲۴۵

۳. ۰ صد ۱ ده ۹ یک
۰ + ۱۰ + ۹
۱۹

۴ – **کارخانه گی:** شاگردان از روی شکل اعداد مربوط را به سه طریق در خانه های خالی بنویسند

۴ صد ۴ ده ۱ یک
۴۰۰ + ۴۰ + ۱
۴۴۱

٦٣

اگر شاگرد گفته نتوانست معلم محترم تشریح نماید.

بعد یک شاگرد سومی را بخواهد تا عدد آن را بنویسد شاگرد ۱۲۵ می نویسد. دوباره به همین شاگرد بگوید که اوراق صدی، دهی و یکتایی را طوری ترتیب کند که در ده ها ۲ دهی قرار گیرد. شاگرد باید از ۱۵ ده دانهٔ آن را به شکل یک بسته در قطار دهی ها بگذارد.

معلم از همین شاگرد بپرسد که اکنون چند صدی، چند دهی و چند یکتایی است. او میگوید که یک صدی، ۲ دهی و ۵ یکتایی است. بعد معلم محترم این افاده را چنین تشریح نماید که یک صد، یک ده و ۱۵ یک مساوی است به یکصد، ۲ ده و ۵ یک که در حقیقت از ده یکتایی ها یک ده تشکیل شد که یک صد، ۲ ده تایی و ۵ یکتایی = ۱۲۵ است.

– معلم محترم برای انجام دادن دیگر فعالیت شاگردان، از مواد دست داشته مانند لوبیا، نخود، سنگچل و غیره گروه های صدی، دهی و یکتایی را تهیه و در خریطه های پلاستیکی بیاندازند و توسط آنها صدی، دهی و یکتیایی را

تشخیص و عدد مربوط را بنویسند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان به دوگروه تقسیم شوند؛ سپس سؤال شماره (۲) به گروه اول، سؤال شماره (۳) به گروه دوم، داده شود تا به شکل گروهی در صنف مطابق مثال (۱) حل نمایند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد؛ درصورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در مرتبهٔ دههای عدد ۳۰۰ چند ده وجود دارد؟
- کی مرتبهٔ یکها، دهها و صد های عدد ۲۰۵ را نام می گیرد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند از روی اشکال اعداد را بنویسند و هم چنان اگر اعداد داده شوند مطابق به آن اشیاء را به گروه های صدها، دهها و یکها جدا کنند.

ذهنیت:

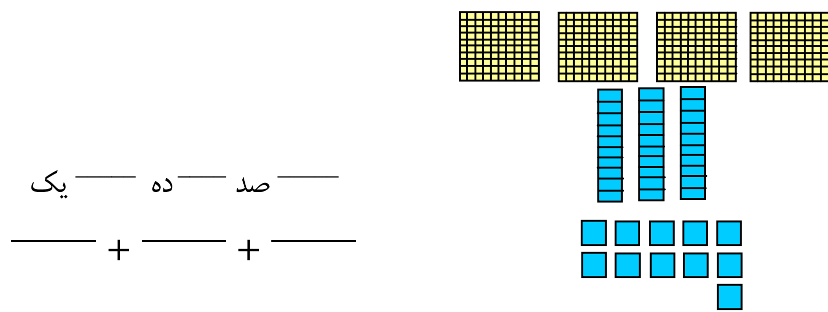
شاگردان از فراگیری دانش و مهارت فوق به ریاضی علاقه مند می شوند.

اهمیت:

شاگردان حالا می توانند پول های خود و فامیل خود را به نوت های صد افغانیگی، ده افغانیگی و یک افغانیگی گروه بندی نمایند تا در حساب به مشکل مواجه نشوند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان از روی شکل، اعداد مربوط را به سه طریق در خانه های خالی بنویسند.



عنوان: نوشتن اعداد از ۱۰۰ تا ۵۰۰

صفحه: (۶۴ و ۶۵)
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند اعداد را از ۱۰۰ تا ۵۰۰ به شکل تسلسل بنویسند.
اصطلاحات: سلسله، تسلسل، اعداد.
مواد ممد درسی: کارت هایی که از رقم های (۰) تا (۹) روی آنها نوشته شده باشد.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، شاگردان به سه گروه تقسیم شوند، کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست از گروه ها دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده سؤالهای ذیل را از گروه ها بپرسد:

گروه اول: ۱۲ بندل دهی، چند بندل صدی و چند بندل دهی میشود؟

گروه دوم: ۳۸ دانه چوبک چند بندل دهی و چند یکدانه یی میشود؟

گروه سوم: دو بندل صدی چوبک ها چند بندل دهی میشود؟

–معلم محترم از گروه اول یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که به ادامه ۱۰۰ به ترتیب تا ۱۵۰ به روی تخته بنویس. اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن از همین گروه از شاگرد دیگر خواسته شود، بنویسد. و بعد یک شاگرد دومی گروه اول را بخواهد و به او بگوید به ادامه ۱۵۰ تا ۲۰۰ به شکل تسلسل روی تخته بنویس. اگر مشکلی داشت معلم محترم او را کمک نماید. نوبت به گروه دوم داده شود. معلم محترم از گروه دوم یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید به ادامهٔ ۲۰۰ تا ۲۷۰ روی تخته بنویسد، شاگرد آمده تا ۲۷۰ روی تخته بنویسد و بخواند از همین گروه یک شاگرد دومی را بخواهد تا به ادامهٔ عدد ۲۷۰ الی عدد ۳۵۰ به روی تخته بنویسد و بخواند، اگر مشکلی داشت معلم محترم از یک شاگرد دیگر گروه دوم بخواهد عدد نویسی تا ۳۵۰ تکمیل کند. بعد نوبت را به گروه سوم بدهد از یک شاگرد گروه سوم بخواهد به ادامهٔ ۳۵۰ تا ۴۳۰ روی تخته بنویسد دیده شود که شاگرد تسلسل را مراعات می کند یا خیر؟ در پایان از همین گروه سوم یک شاگرد دومی خواسته شود و به او گفته شود که به ادامهٔ ۴۳۰ تا ۵۰۰ به روی تخته بنویسد.

–معلم محترم شاگردان را به نوبت بخواهد و کارت های اعداد که از (۰ تا ۹) روی آن نوشته شده است در اختیار شان بگذارد به نوبت به شاگردان گفته شود که توسط گذاشتن کارت ها به پهلوی همدیگر ، عدد های ۲۳۸، ۳۶۰، ۴۷۵، ۴۷۱، ۵۰۰ را ترتیب دهند اگر شاگردان مشکلی داشتند معلم محترم آنها را کمک و رهنمایی نماید.

جدول زیر سلسلهٔ اعداد را از ۱۰۰ – ۵۰۰ نشان میدهد

۱۰۰	۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹
۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹
۱۲۰	۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹
۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹
۱۴۰	۱۴۱	۱۴۲	۱۴۳	۱۴۴	۱۴۵	۱۴۶	۱۴۷	۱۴۸	۱۴۹
۱۵۰	۱۵۱	۱۵۲	۱۵۳	۱۵۴	۱۵۵	۱۵۶	۱۵۷	۱۵۸	۱۵۹
۱۶۰	۱۶۱	۱۶۲	۱۶۳	۱۶۴	۱۶۵	۱۶۶	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۹
۱۷۰	۱۷۱	۱۷۲	۱۷۳	۱۷۴	۱۷۵	۱۷۶	۱۷۷	۱۷۸	۱۷۹
۱۸۰	۱۸۱	۱۸۲	۱۸۳	۱۸۴	۱۸۵	۱۸۶	۱۸۷	۱۸۸	۱۸۹
۱۹۰	۱۹۱	۱۹۲	۱۹۳	۱۹۴	۱۹۵	۱۹۶	۱۹۷	۱۹۸	۱۹۹
۲۰۰	۲۰۱	۲۰۲	۲۰۳	۲۰۴	۲۰۵	۲۰۶	۲۰۷	۲۰۸	۲۰۹
۲۱۰	۲۱۱	۲۱۲	۲۱۳	۲۱۴	۲۱۵	۲۱۶	۲۱۷	۲۱۸	۲۱۹
۲۲۰	۲۲۱	۲۲۲	۲۲۳	۲۲۴	۲۲۵	۲۲۶	۲۲۷	۲۲۸	۲۲۹
۲۳۰	۲۳۱	۲۳۲	۲۳۳	۲۳۴	۲۳۵	۲۳۶	۲۳۷	۲۳۸	۲۳۹
۲۴۰	۲۴۱	۲۴۲	۲۴۳	۲۴۴	۲۴۵	۲۴۶	۲۴۷	۲۴۸	۲۴۹
۲۵۰	۲۵۱	۲۵۲	۲۵۳	۲۵۴	۲۵۵	۲۵۶	۲۵۷	۲۵۸	۲۵۹
۲۶۰	۲۶۱	۲۶۲	۲۶۳	۲۶۴	۲۶۵	۲۶۶	۲۶۷	۲۶۸	۲۶۹
۲۷۰	۲۷۱	۲۷۲	۲۷۳	۲۷۴	۲۷۵	۲۷۶	۲۷۷	۲۷۸	۲۷۹
۲۸۰	۲۸۱	۲۸۲	۲۸۳	۲۸۴	۲۸۵	۲۸۶	۲۸۷	۲۸۸	۲۸۹
۲۹۰	۲۹۱	۲۹۲	۲۹۳	۲۹۴	۲۹۵	۲۹۶	۲۹۷	۲۹۸	۲۹۹
۳۰۰	۳۰۱	۳۰۲	۳۰۳	۳۰۴	۳۰۵	۳۰۶	۳۰۷	۳۰۸	۳۰۹
۳۱۰	۳۱۱	۳۱۲	۳۱۳	۳۱۴	۳۱۵	۳۱۶	۳۱۷	۳۱۸	۳۱۹
۳۲۰	۳۲۱	۳۲۲	۳۲۳	۳۲۴	۳۲۵	۳۲۶	۳۲۷	۳۲۸	۳۲۹
۳۳۰	۳۳۱	۳۳۲	۳۳۳	۳۳۴	۳۳۵	۳۳۶	۳۳۷	۳۳۸	۳۳۹
۳۴۰	۳۴۱	۳۴۲	۳۴۳	۳۴۴	۳۴۵	۳۴۶	۳۴۷	۳۴۸	۳۴۹
۳۵۰	۳۵۱	۳۵۲	۳۵۳	۳۵۴	۳۵۵	۳۵۶	۳۵۷	۳۵۸	۳۵۹
۳۶۰	۳۶۱	۳۶۲	۳۶۳	۳۶۴	۳۶۵	۳۶۶	۳۶۷	۳۶۸	۳۶۹

٦٤

۲-مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۶۴ و ٦۵) کتاب بسازد ترتیب و تسلسل عدد نویسی را بـــرای شـــاگردان تشریح نماید. بعد تمرین که در پایان جدول صفحه (٦۵) داده شده است مطابق مثال حل شده، گـــروه اول عـــدد ۱۰۸، گروه دوم عدد ۱۰۹ و گروه سوم عـــدد ۱۲۰ را در چـــوت نـــشان دهند و سؤال ها را در کتابچه ها حل کنند.

۳-ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شـــاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیـــل را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمـــایی نماید.

دانش:

-کی می گوید، اعدادی که بعد از ۱۵۰ نوشته میـــشوند زیاد از ۱۵۰ اند یا کمتر از ۱۵۰؟

-کی می گوید، اعدادی که قبل از ۴۷۰ نوشته میشوند از ۴۵۰ کم اند یا زیاد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند خانه های خالی را به شکل متناوب ده، ده پُر کنند.

۱۰۰، ۲۱۰، ۲۳۰، ___، ۲۵۰، ___، ۲۷۰، ______، ___، ___، ۳۱۰، ___

ذهنیت:

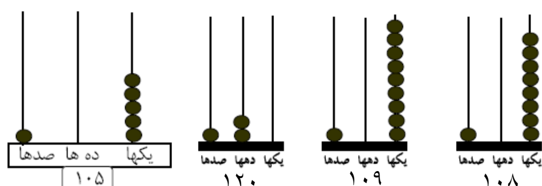
با نوشتن اعداد تا ۵۰۰ و شناخت اعداد بزرگتر شاگردان تغییر ذهن کرده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با شناخت اعداد بزرگتر، در معاملات و حیـــات روزانه از آن استفاده میکنند و آنها قادر میـــشوند تـــا در خرید و فروش با پول های زیادتر معامله را بـــه صـــورت صحیح و درست انجام دهند.

۳۷۰	۳۷۱	۳۷۲	۳۷۳	۳۷۴	۳۷۵	۳۷۶	۳۷۷	۳۷۸	۳۷۹
۳۸۰	۳۸۱	۳۸۲	۳۸۳	۳۸۴	۳۸۵	۳۸۶	۳۸۷	۳۸۸	۳۸۹
۳۹۰	۳۹۱	۳۹۲	۳۹۳	۳۹۴	۳۹۵	۳۹۶	۳۹۷	۳۹۸	۳۹۹
۴۰۰	۴۰۱	۴۰۲	۴۰۳	۴۰۴	۴۰۵	۴۰۶	۴۰۷	۴۰۸	۴۰۹
۴۱۰	۴۱۱	۴۱۲	۴۱۳	۴۱۴	۴۱۵	۴۱۶	۴۱۷	۴۱۸	۴۱۹
۴۲۰	۴۲۱	۴۲۲	۴۲۳	۴۲۴	۴۲۵	۴۲۶	۴۲۷	۴۲۸	۴۲۹
۴۳۰	۴۳۱	۴۳۲	۴۳۳	۴۳۴	۴۳۵	۴۳۶	۴۳۷	۴۳۸	۴۳۹
۴۴۰	۴۴۱	۴۴۲	۴۴۳	۴۴۴	۴۴۵	۴۴۶	۴۴۷	۴۴۸	۴۴۹
۴۵۰	۴۵۱	۴۵۲	۴۵۳	۴۵۴	۴۵۵	۴۵۶	۴۵۷	۴۵۸	۴۵۹
۴۶۰	۴۶۱	۴۶۲	۴۶۳	۴۶۴	۴۶۵	۴۶۶	۴۶۷	۴۶۸	۴۶۹
۴۷۰	۴۷۱	۴۷۲	۴۷۳	۴۷۴	۴۷۵	۴۷۶	۴۷۷	۴۷۸	۴۷۹
۴۸۰	۴۸۱	۴۸۲	۴۸۳	۴۸۴	۴۸۵	۴۸۶	۴۸۷	۴۸۸	۴۸۹
۴۹۰	۴۹۱	۴۹۲	۴۹۳	۴۹۴	۴۹۵	۴۹۶	۴۹۷	۴۹۸	۴۹۹
۵۰۰									

تمرین: عدد ۱۰۵ در چوت نمایش داده شده است بااستفاده از آن عـدد های ۱۰۸ ، ۱۰۹ و ۱۲۰ را در چوت نمایش دهید.



کار خانه گی:

شاگردان عـدد نویـسی را از (۵۰۰ – ۱۰۰۰) در کتابچـه هـای خـود بنویسند و بیاورند.

٦۵

۴-کارخانه گی:

معلم محترم! شاگردان را به پنج گروه تقسیم کنید و برای آنها وظیفه دهید در نوشتن اعداد تسلسل را در نظر بگیرند طوری که:

گروه اول از ۵۰۰ – ٦۰۰ در کتابچه های خود بنویسند.

گروه دوم از ٦۰۰– ۷۰۰ در کتابچه های خود بنویسند.

گروه سوم از ۷۰۰– ۸۰۰ در کتابچه های خود بنویسند.

گروه چهارم از ۸۰۰– ۹۰۰ در کتابچه های خود بنویسند.

گروه پنجم از ۹۰۰– ۱۰۰۰ در کتابچه های خود بنویسند.

عنوان: قبل، بعد و مابین

صفحه: (٦٦)، درس سی ام
زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان بتوانند عدد ماقبل یکعدد، مابعد یکعدد، و عددی که در بین دو عدد است بشناسند.
اصطلاحات: قبل، بعد، مابین.
مواد ممد درسی: کارت های عددی.

درس سی ام
قبل، بعد و مابین

هدف درس: شاگردان در این درس باید عدد ماقبل یکعدد، مابعد یکعدد وعددیکه در بین دوعدد است بشناسند.

عددی را نوشته کنید که یکی قبل می آید.

۱. ۲۷۷ ، ۲۷۸ — ۵۴۵ ، ۵۴۶ — ۱۲۶ ، ۱۲۷
۲. ۳۲۸ ، ۳۲۹ — ۴۳۹ ، ۴۴۰ — ۷۸۰ ، ۷۸۱
۳. ٦۲۹ ، ۶۳۰ — ۹۱٦ ، ۹۱۷ — ۸۴۵ ، ۸۴۶

عددی را نوشته کنید که یک عدد بعد می آید.

۴. ۱۱۲ ، ۱۱۳ — ۳۱۹ ، ۳۲۰ — ۸۵۵ ، ۸۵٦
۵. ۴۷۸ ، ۴۷۹ — ۹۹۸ ، ۹۹۹ — ۲۵۲ ، ۲۵۳
۶. ۵۹۱ ، ۵۹۲ — ۷۴۳ ، ۷۴۴ — ۶۶۹ ، ٦۷۰

عددی را نوشته کنید که در مابین می آید.

۷. ۱۱۸، ۱۱۹ ، ۱۲۰ | ۴۹۹ ، ۵۰۰ ، ۵۰۱ | ۷۸۷ ، ۷۸۸ ، ۷۸۹
۸. ۶۴۲، عدد نیست ، ۶۴۳ | ۲۹۹ ، ۳۰۰ ، ۳۰۱ | ۹۵۳ ، ۹۵۴ ، ۹۵۵
۹. ۸۲۷، ۸۲۸ ، ۸۲۹ | ۳۳۵ ، ۳۳٦ ، ۵۳۷ | ۳۷۸ ، ۳۷۹ ، ۳۸۰

۱۰. تمام اعدادی راکه بین ۵۴۰ و۵۶۰ است نوشته کنید.

کارخانه‌گي: اعداد قبل، بعد یا مابین عددهای داده شدهٔ زیر را بنویسید.

۱. ۲۲۲ ، ۲۲۳ ، ۲۲۴ | ، ۱۹۵ ، ۱۹۶ | ۲۳۴ ، ۲۳۵
۲. ۴۲۰ ، ۴۲۱ | ۶۴۹ ، ٦۵۰ ، ۶۵۱ | ۹۱۹ ، ۹۲۰

٦٦

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، هر گروه که اشتباه گروه دیگر را اعلان می کند. جوابهای صحیح و درست نیز از همان گروه دریافت شود، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نماید و سؤالهای ذیل را از گروه ها بپرسد:

از گروه اول احمد از ۱۳۰ تا ۲۰۰ به روی تخته بنویسد.

از گروه دوم محمود از ۲۵۰ تا ۳۰۰ به روی تخته بنویسد.

از گروه سوم زلمی از ۳۰۰ تا ۳۵۰ به روی تخته بنویسد.

–معلم محترم دو شاگرد صابر و محمود را نام گرفته پیش روی صنف بخواهد. محمود را پشت سر صابر ایستاده کند. بعد از شاگردان بپرسد کی قبل یا پیش است آنها جواب خواهند داد صابر، کی بعد صابر است شاگردان جواب خواهند داد محمود. به همین ترتیب معلم محترم سه شاگرد احمد محمود و زلمی را در یک قطار ایستاده کند.



بعد از شاگردان بپرسد کی پیش یا قبل است؟ کی در بین کیها است؟ کی بعد از کی است؟

شاگردان همصنفی های خود را دیده جواب میگویند. بعد معلم محترم یک عدد دلخواه مانند ۵۵ را به روی تخته بنویسد و از شاگردان بپرسد که قبل از عدد ۵۵ کدام عدد است آنها جواب میدهند ۵۴، معلم بپرسد بعد از عدد ۵۵ کدام عدد است؟ آنها جواب میدهند، ٥٦. معلم محترم یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید عدد قبل از ۵۵ را در جای مناسب آن بنویسد شاگرد ۵۴، ۵۵ را می نویسد. بعد یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید عدد ٥٦ را در جای مناسب آن بنویسد او ۵۴، ۵۵ و ٥٦ را می نویسد. به همین ترتیب معلم محترم اینطور ـــــ، ۲۳۰، ـــــ عدد را به روی تخته بنویسد که دو طرف آن خانهٔ خالی باشد. معلم یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که عدد ماقبل و مابعد عدد ۲۳۰ را در جاهای مناسب شان بنویسد شاگرد عدد های ۲۲۹، ۲۳۱ را در جای مناسب می نویسد.

معلم به نوبت از شاگردان بپرسد. در بین ۲۲۹ و ۲۳۱ کدام عدد است؟ قبل از عدد ۲۳۰ کدام عدد است؟ بعد از عدد ۲۳۰ کدام عدد است؟ آنها اعداد را به دو طرف ۲۳۰ دیده جواب میگویند.

۲-مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (٦٦) کتاب بسازد. اجزای ۱ و ۲ سؤال اول به گروه اول بدهد، تا عدد های قبل از اعداد داده شده را بنویسند، اجزای (۱ و ۲) سؤال دوم را به گروه دوم بدهد، تا عدد های بعد از اعداد داده شده را بنویسند واجزای ۱، ۲ و ۳ سؤال سوم به گروه سوم داده شود تا عدد های بین اعداد داده شده را بنویسند. شاگردان به شکل گروهی در صنف کار نموده و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان، درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

-کی می گوید، در بین اعداد ٦۷ و ٦۹ کدام عدد است؟

-کی می گوید، قبل و بعد از عدد ۴۷ کدام اعداد اند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند عدد های قبل، بعد و مابین دو عدد را در خانه های خالی بنویسند.

___، ۳۷۲، ___	۲۳۲، ___، ۲۳۴	___، ۷۲۴
___، ۲۷۲، ___	٦۰۰، ___، ٦۰۲	۵۸٦، ___

ذهنیت:

شاگردان با شناخت عدد های ماقبل، مابعد و مابین اعداد تغییر ذهن نموده از آموخته‌های خود اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

با دانستن این درس شاگردان در معاملات و حیات روزانه استفاده می کنند.

۴-کارخانه گی:

اعداد قبل، بعد یا مابین عدد های داده شدهٔ زیر را بنویسید.

۱.	۲۲۲ ، ۲۲۳، ۲۲۴	۱۹۵، ۱۹۶	۲۳۴ ، ۲۳۵
۲.	۴۲۰، ۴۲۱	۶۴۹، ۶۵۰ ، ۶۵۱	۹۱۹ ، ۹۲۰

عنوان: مقایسه اعداد

صفحه: (٦٧)، درس سی ویکم
زمان تدریس: دوساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان باید اعداد کوچکتر، بزرگتر را نظر به یکدیگر تشخیص و همچنان دو عدد مساوی را شناخته و علامه های <، > و = را در جای مناسب به کار برده بتوانند.

اصطلاحات: کوچکتر، بزرگتر، مساوی.

مواد ممد درسی: چوبک ها، کارت های اعداد علایم <، > و = ساخته شده از چوبکها و یا کاغذ.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. از شاگردان داوطلب هر گروه خواسته شود تا جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نمایند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را تشریح نموده و سؤالهای ذیل را به شکل گروهی از شاگردان بپرسد:

گروه اول: در بین شما کی میگوید که عدد ۵۹ در بین کدام دو عدد است؟

گروه دوم: قبل از عدد ١٨٧ کدام عدد است؟

گروه سوم: بعد از عدد ١٩٥ کدام عدد است؟

–معلم محترم عدد های ٢٦٢ و ٢٦٥ را به روی تخته بنویسد. از صابر بپرسد در بین این دو عدد کدام یک زیاد است؟ او خواهد گفت که ٢٦٥، چقدر زیاد است؟ به قدر ۳. به همین ترتیب از محمود بپرسد که در بین عدد های ٣٧٦ و ٣٨٠ کدام یک کم است؟ او جواب خواهد داد که ٣٧٦. چقدر کم است؟ به قدر ۴، و از احمد بپرسد که در بین ٥٦ و ٦+٥٠ کدام یک زیاد است؟ او اول عملیهٔ جمع ٦+٥٠ را اجراء میکند که ٥٦ میشود، بعد جواب میگوید با هم مساوی اند. بعد یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید دو کارت اعداد را در دو جای مختلف بگذارد و چوبک ها را به او داده و برایش بگوید از این چوبک ها علامه را بسازید و در بین دو عدد طوری بگذارید تا اعداد کوچک و بزرگ را نشان دهد. اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن معلم محترم کمک و رهنمایی نماید.

معلم محترم از چوبکها یا کاغذ علامهٔ (<) را بسازد و روی میز خود بگذارد بعد یک شاگرد را بگوید بیاید دو کارت عدد را به دو طرف علامه طوری بگذارد که حقیقتاً خوردی و بزرگی دو عدد را نشان دهد. ممکن شاگرد این کار را کرده بتواند و اگر نتوانست کمک شود.

معلم محترم عدد ۴۴ را روی تخته به دو جای مختلف که از هم فاصله داشته باشند بنویسد و از یک شاگرد بپرسد که بین این دو عدد کدام علامه نوشته میشود؟ شاگرد خواهد گفت که علامهٔ (=). بعد معلم محترم علامه ها را چنین تشریح بدارد طوری که از چپ به راست خوانده شوند.

این (<) علامهٔ بزرگتر است. مانند: ١٢٨ < ٢۴٨

درس سی ویکم
مقایسهٔ اعداد

هدف درس: شاگردان باید اعداد کوچکتر، بزرگتر رانظر به یکدیگر تشخیص وهمچنان دوعدد مساوی را شناخته علامه های >، < و = را به کار برده بتوانند.

>	<	=
این < علامهٔ بزرگتر را نشان میدهد. ۳۴۲ >۱۱۱ ۳۴۲ بزرگتر از ۱۱۱ میباشد.	این > علامهٔ کوچکتر را نشان میدهد. ۱۱۱ < ۳۴۲ ۱۱۱ کوچکتر از ۳۴۲ میباشد.	این= علامهٔ مساوی را نشان میدهد. ۱۵۰ = ۱۵۰ ۱۵۰ مساوی به ۱۵۰ میباشد.

هر جوره عدد را با گذاشتن یکی ازعلامه های (<، > یا =) در دایره ها مقایسه نمایید.

۱. ۴۲۳ (<) ۳۵۳   ۵۰۱ (<) ۴۹۲   ۲۷۱ (=) ۲۷۱
۲. ۵۴۷ (<) ۴۹۹   ۷۷۷ (>) ۸۱۲   ۱۴۲ (>) ۱۵۲
۳. ۶۸۷ (>) ۸۲۱   ۳۱۷ (=) ۳۱۷   ۹۴۰ (<) ۹۲۹
۴. ۶۲۵ (=) ۶۲۵   ۴۱۸ (<) ۲۵۷   ۵۸۹ (=) ۵۸۹
۵. ۱۲۹ (>) ۱۷۲   ۳۶۴ (<) ۲۸۱   ۷۶۹ (<) ۶۶۹
۶. ۲۳۰ (<) ۱۰۰   ۷۶۸ (>) ۸۰۱   ۴۱۲ (>) ۴۲۱

شما اعداد بین ۳۰۰ و ۴۰۰ را در حل سوالهای زیر استعمال نمائید.

۷. ۲۰۰ (<) ۱۰۰   ۲۰۰ (=) ۲۰۰   ۲۲۰ (>) ۲۳۵
۸. ۱۰۰ (>) ۲۰۰   ۳۰۰ (>) ۴۰۰   ۲۹۱ (=) ۲۹۱

کار خانه گی: معما را حل نمائید.
۱. من یک عدد هستم که ازعدد ۶۷۵ کم و از ۶۶۷ بزرگ میباشم. طوریکه رقم یکهایم ۲ است من کدام عدد هستم؟ **من ٦٧٢ هستم.**
۲. راجع به یک عدد یک معمارا بنویسیدوآنرا به رفیق تان بدهید تا حل نماید.

٦٧

این (>) علامهٔ کوچکتر است. مانند: ۴۵۶ > ۳۸۲
این (=) علامهٔ مساوی است. مانند ۲۴۷ = ۲۴۷
معلم محترم در این درس شاگردان باید با استعمال علایم <، > و = اعداد سه رقمی را مقایسه نمایند. بعضی شاگردان شاید علامهٔ بزرگ و کوچک را غلط کنند به شاگردان بگویید هر عدد که به طرف دهن باز علامه قرار دارد بزرگتر از عددی است که به طرف کنج علامه قرار دارد.

۲–مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (٦٧) کتاب بسازد. سؤال های شماره (۱ و ۲) را به گروه اول، سؤال های شماره (۳ و ۴) را به گروه دوم و سؤالهای شماره (۵ و ٦) را به گروه سوم بدهد تا مطابق مثال حل شده علامه های <، > و = را در دایره ها بنویسند و هم چنان در همین صفحه سؤال های شماره (۷ و ۸) به شاگردان داده شود تا در صنف کارنمایند و به دو طرف علایم اعداد مناسب را مطابق هدایت بنویسند.

۳– ارزیابی:
برای این که معلم محترم متیقن شود، آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.
دانش:
–کی می گوید، علامه های < و > را در بین کدام دو عدد استعمال می کنند؟
–کی می گوید، علامهٔ = در بین کدام دو عدد استعمال میشود؟
مهارت:
شاگردان بتوانند در بین اعداد علامه‌های <، > و = را در جای مناسب شان بنویسند.
۴۹۹ ☐ ۵۰۱، ۳۱۷ ☐ ۳۱۷، ۷٦۹ ☐ ٦٦۹، ٦٨۷ ☐ ۸۲۱
ذهنیت:
با شناختن علایم <، > و = و استعمال شان در بین اعداد، شاگردان تغییر ذهن نموده علاقه‌مند علم ریاضی میشوند.
اهمیت:
با شناخت این علایم شاگردان از آن در حیات روزانه و تحصیلات عالی استفاده اعظمی می نمایند.

۴–کارخانه گی: معما را حل نمایید:
۱. من یک عدد هستم که از عدد ٦٧۵ کم و از ٦٦٧ زیاد مي‌باشم. طوري که رقم یکهایم ۲ است من کدام عدد هستم؟
حل: ٦٧۲
۲. راجع به یک عدد یک معما بنویسید و آن را به رفیق تان بدهید تا حل نماید.

عنوان: ترتیب اعداد نظر به قیمت مقامی

صفحه: (٦٨)، درس سی و دوم
زمان تدریس: دو ساعت درسی ۴۵ دقیقه یی

هدف: شاگردان اعداد را نظر به ارزش مقامی ارقام شان ترتیب و تعیین موقعیت کرده بتوانند.
اصطلاحات: ترتیب اعداد، ارزش مقامی، بزرگترین، کمترین.
مواد ممد درسی: کارت های اعداد.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود اشتباهات به روی تخته فهرست شوند، کوشش شود تا جوابهای صحیح و درست دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده؛ بعد سؤالهای ذیل را از گروه ها بپرسد:

گروه اول: سه علامه که توسط آنها اعداد بزرگتر، کوچکتر و مساوی را نشان میدهیم، کدام ها اند به روی تخته بنویسید.

گروه دوم: دو عدد بنویسید و در بین آنها علامۀ بزرگتر < را استعمال کنید.

گروه سوم: دو عددی را بنویسید و در بین آنها علامۀ کوچکتر > را به کار ببرید.

– معلم محترم! به تعداد پنج کارت که اعداد روی آن ها نوشته شده است. روی میز خود بگذارید و یک شاگرد را بخواهید و به او هدایت دهید، تا این کارت ها را طوری ترتیب کرده بگذارد که از چپ به راست کارت اعداد بزرگتر به طرف کارت اعداد کوچکتر باشد. شاگرد می آید کارت های اعداد را ترتیب می دهد. معلم محترم متوجه باشد که شاگرد این فعالیت را به صورت صحیح و درست انجام می دهد یا خیر؟ در غیر آن کمک و رهنمایی شود.

به همین قسم به تعداد هشت کارت که اعداد روی آن ها نوشته شده است نیز روی میز خود بگذارید و شاگرد دومی را خواسته و به او بگویید که این کارت ها را طوری

درس سی ودوم
ترتیب اعداد نظر به قیمت مقامی

هدف درس: شاگردان اعداد را نظر به ارزش مقامی ارقام شان ترتیب وتعیین موقعیت کرده بتوانند.

ازفهرست یک کتاب این صفحه ها را در نظر می گیریم!

فهرست

این اعداد از کوچک ترین به طرف بزرگ ترین ترتیب شده اند.
۳۱۸ ، ۳۳۷ ، ۴۰۰، ۴۲۰ ، ۴۶۲

این اعداد از بزرگ ترین به طرف کوچک ترین ترتیب شده اند.
۴۶۲ ، ۴۲۰ ، ۴۰۰ ، ۳۳۷ ، ۳۱۸

اعداد زیر را از کوچکترین تا بزرگترین ترتیب ونوشته کنید.
۱. ۱۱۹ ، ۹۳ ، ۱۲۵ ، ۲۰۱ — ۹۳ ، ۱۱۹ ، ۱۲۵ ، ۲۰۱
۲. ۲۹۶ ، ۲۲۸ ، ۲۵۲ ، ۲۸۳ — ۲۲۸ ، ۲۵۲ ، ۲۸۳ ، ۲۹۶
۳. ۷۷ ، ۴۱۵ ، ۶۹۰ ، ۱۵۲ — ۷۷ ، ۱۵۲ ، ۴۱۵ ، ۶۹۰

اعداد زیر را از بزرگترین تا کوچکترین ترتیب و نوشته کنید.
۴. ۳۴۸ ، ۲۲۰، ۴۶۴ ، ۷۳۲ — ۷۳۲ ، ۴۶۴ ، ۳۴۸ ، ۲۲۰
۵. ۶۰۵ ، ۹۷۳ ، ۷۵۱ ، ۴۸۹ — ۹۷۳ ، ۷۵۱ ، ۶۰۵ ، ۴۸۹
۶. ۲۴۵ ، ۲۱۷ ، ۲۷۳ ، ۲۲۹ — ۲۷۳ ، ۲۴۵ ، ۲۲۹ ، ۲۱۷

۷. با استعمال رقم های ۸ ، ۲ و۶ کدام اعداد سه رقمی را ساخته میتوانید؟
۶۲۸ ۶۸۲ ۲۶۸ ۲۸۶ ۸۲۶ ۸۶۲ ___ ___ ___

۸. اعداد دلخواه تانرا به ترتیب از کمترین تا زیادترین نوشته کنید.
۱۲۵ ۲۳۵ ۲۵۴ ۳۲۷ ۴۹۰ ۵۱۱ ۵۷۶ ۶۰۰ ۷۱۳
کمترین ... زیادترین

کارخانه گی: چهار عدد را به ترتیب ازبزرگترین تاکوچکترین **بنویسید**
اعداد بین ۶۰۰ و۸۰۰ را انتخاب نمائید.
۷۹۹ ، ۷۰۰ ، ۶۵۸ ، ۶۰۱

٦٨

ترتیب نماید که از راست به طرف چپ از کارت اعداد کوچکتر به طرف کارت اعداد بزرگتر باشد شاگرد میآید کارت های اعداد را ترتیب می دهد. معلم محترم متوجه باشد که آیا شاگرد این فعالیت را مطابق هدایت انجام داده میتواند یا خیر؟ در صورت مشکلات شاگرد را کمک و همکاری نماید.

–معلم محترم چند اعداد مختلف مانند ۲۸، ١٦، ۴۵، ۳٦، ۱۹، ۴۴، ۵۷ و ٦۰ را به روی تخته بنویسد بعد شاگرد سومی را بخواهد و به او بگوید که این اعداد را به ترتیب، از کوچکتر به طرف بزرگتر بنویسد. اگر همین شاگرد توانست خوب، در غیر آن به یک شاگرد داوطلب اجازه داده شود تا مطابق هدایت اعداد را ترتیب دهد. به شاگردان اجـــازه داده شـــود تا بین خود اعداد را به یکدیـــگر بدهـــند و از عدد کوچک به طـــرف بزرگ و یا از عـــدد بـــزرگ به طرف کوچک ترتیب دهند. معلم محترم از جریان کار مراقبت کرده ببیند که کدام گروه خوبتر کار میکند.

– معلم محترم! شاگردان باید اعداد را تا ۱۰۰۰ ترتیب

نمایند بعضی شاگردان شاید در ترتیب اعداد مشکلات داشته باشند. شاگردان را رهنمایی نمایید که اعداد را به ترتیب درست قرار دهند و به شکل گروهی کار کنند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را به سه گروه تقسیم کرده متوجه صفحهٔ(٦٨) کتاب بسازید. مثالی را که در داخل چوکات رنگه است آن را برایشان تشریح کرده تا موقعیت و ارزش قیمت مقامی ارقام ذهن نشین شاگردان شود. بعد سؤالهای شماره(۱، ۲، ۳) چوکات اول را به گروه اول، سؤالهای شماره (۴، ۵ و ٦) چوکات دوم را به گروه دوم و سؤالهای شماره (۷ و ۸) را به گروه سوم بدهید تا مطابق به هدایت کتاب کار کنند و از جریان کار مراقبت نماید.

۳-ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

-کی می گوید، کتاب ریاضی شما به ترتیب از کدام فصل آغاز و به کدام فصل ختم شده است؟

-کی صفحات فصل اول کتاب ریاضی خود را به ترتیب می گوید که از کدام صفحه شروع و به کدام صفحه ختم شده است؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اعداد ذیل را حسب دلخواه خود از کوچکتر به طرف بزرگتر و هم از بزرگتر به طرف کوچکتر ترتیب دهند.

- از عدد کوچکتر به طرف بزرگتر ٧٦٨، ١٢٧، ٣٨٦، ۴٧۵، ٩٧٢، ٦٧٢، ۵٠٢

- از عدد بزرگتر به طرف کوچکتر ٣٧٨، ٩٧، ٢٦٨، ۵٧٢، ٣٦٨، ٧٩٦، ۴٨۵

ذهنیت:

از ترتیب اعداد شاگردان تغییر ذهن نموده احساس خوشحالی مینمایند.

اهمیت:

با فهمیدن این درس، شاگردان از ترتیب اعداد در حیات روزانه استفاده نموده و مشکل خویش را حل نمایند.

۴-کارخانه گی:

چهار عدد را به ترتیب از بزرگترین به طرف کوچکترین بنویسید.

اعداد بین ٦٠٠ و ٨٠٠ را انتخاب نمایید.

حل:

٧٩٩، ٧٠٠ ، ٦٥٨ ، ٦٠١

یادداشت: شاگردان می توانند طور دلخواه، اعداد را بین ٦٠٠ و ٨٠٠ انتخاب کنند.

عنوان: مشق و تمرین اعداد تا ۱۰۰۰

صفحه: (٦۹ و ۷۰)

زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان اعداد را نظر به ارزش مقامی ارقام شان ترتیب و تعیین موقعیت کرده بتوانند.

اصطلاحات: ارزش مقامی، قیمت مقامی، دهها، صدها.

مواد ممد درسی: اشیای قابل شمار اوراق صدی، برگه های دهی و یکتایی داشته باشند.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط شاگردان اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نماید و سؤالهای ذیل را به شکل گروهی از شاگردان بپرسد:

گروه اول: به ترتیب بگویید که از نگاه سن کلان ترین شما کیست؟ و کوچکترین شما کیست؟

گروه دوم: در بین ۲۲۱ و ۲۲۳ کدام عدد است؟

گروه سوم: قبل از عدد ۵۴٦ کدام عدد و بعد از آن کدام عدد است؟

–معلم محترم! چند ورق صدی، چند دهی و چند دانه یکتایی از کاغذ را روی میز خود بگذارید. بعد یک شاگرد را بخواهید و به او بگویید که از این اوراق، ۲ صدی، سه دهی و ۴ یکتایی را جدا کرده علیحده بگذارد. شاگرد آمده آن را جدا می نماید. بعد یک شاگرد دومی را بگویید که تعداد صدی ها، ده تایی و یکتایی آن را به روی تخته بنویسد اگر شاگرد ۲ صد ۳ ده و ۴ یک نوشت خوب، در غیر آن معلم محترم کمک و رهنمایی نموده تا شاگرد به صورت درست بنویسد و در مرحله سوم به شاگرد سومی بگویید که دو طریق دیگر عدد نویسی آن را به روی تخته بنویسد. این شاگرد اگر ۲۰۰+۳۰+۴ و بالآخره ۲۳۴ نوشت خوب، در غیر آن به یک شاگرد داوطلب اجازه داده شود تا بیاید به روی تخته بنویسد. به همین قسم سؤالهای دیگر بالای شاگردان کار شود.

مشق وتمرین اعداد تا ۱۰۰۰

کاربزرگ

دو عدد ۷۶۴ و ۶۴۷ را در نظر بگیرید و سوال های زیر را جواب بگویید.

۱. یکهای کدام عدد ۴ است؟ **یکهای عدد ۷٦۴**
۲. ده های کدام عدد ۴ است ؟ **دههای عدد ٦۴۷**
۳. ده های کدام عدد ۶ است ؟ **دههای عدد ۷٦۴**
۴. صد های کدام عدد ۷ است ؟ **صد های عدد ۷٦۴**
۵. حاصل تفریق این دوعدد را پیدا کنید.۱۱۷ = ٦۴۷ – ۷٦۴
۶. کدام عدد بزرگتر است؟ ۷٦۴

عدد را به سه طریق نوشته کنید.

۷. ۳ صد ۲ ده ۶ یک
۳۰۰ + ۲۰ + ۶
۳۲۶

۸. ۲ صد ۰ ده ۳ یک
۲۰۰ + ۰ + ۳
۲۰۳

کارخانه گی:

اعدادی را که در بین ۸۰۱ و ۸۵۱ اند به ترتیب در کتابچه‌های خود بنویسید.

٦۹

۲ – مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را به سه گروه تقسیم نمایید و متوجه صفحهٔ (٦۹) کتاب بسازید. سؤال چوکات اول یعنی از (۱–٦) را به گروه اول بدهید، سؤال شماره (۷) را به گروه دوم و سؤال شماره (۸) را به گروه سوم داده تا مطابق هدایت از روی شکلها کار کرده و سؤالها را حل نمایند و از جریان کار مراقبت نمایید.

به همین قسم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۷۰) ساخته سؤال شماره (۱) را به گروه سوم، سؤال شماره (۲) را به گروه اول و سؤال شماره (۳) را به گروه دوم داده تا اشکال را در کتابچه های خود رسم و به ترتیب صد ها، ده ها و یکها، جوابها را دریافت نمایند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را پرسیده، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، قبل از عدد ۵۴۸ کدام عدد و بعد از آن کدام عدد است؟

- کی می گوید، در بین ۷۴۷ و ۷۴۹ کدام عدد است و آن عدد، از کدام یکی کوچکتر و از کدام یکی بزرگتر است؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل کرده علایم <،> و = را در جای مناسب شان بنویسند.

۳۶۰ □ ۶۰۳، ۱۷۱ □ ۱۱۷، ۷۸۹ □ ۸۳۴

شاگردان عدد ماقبل، مابعد و مابین اعداد زیر را نوشته کرده بتوانند:

___، ۵۷۲ ۷۸۴، ___ ۳۷۲، ___، ۳۷۴

___، ۴۳۸ ۹۶۵، ___ ۵۸۴، ___، ۵۸۶

ذهنیت:

با حل کردن این نوع سؤالها شاگردان اعتماد به نفس پیدا کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با دانستن قیمت های مقامی اعداد، خوردی و بزرگی اعداد، در حیات روزانه از این دانش استفاده نموده در قیمت اشیاء و اجناس دقیق فکر کرده میتوانند و قضاوت عادلانه می نمایند.

اشکال را در کتابچه های خود رسم واز یکتایی ها ودهی ها به ترتیب گروپ های ده وصد را ساخته دورشان دایره بکشید وعدد مربوط را نوشته کنید.

۱. ۳ صد ۱ ده ۳ یک
۳۰۰ + ۱۰ + ۳
۳۱۳

۲. ۲ صد ۲ ده ۲ یک
۲۰۰ + ۲۰ + ۲
۲۲۲

۳. ۰ صد ۱ ده ۶ یک
۰ + ۱۰ + ۶
۱۶

سوالها را در کتابچه نقل و در دایره ها از علامه های < ، > یا = علامهٔ مناسب آن را نوشته کنید.

۴. ۲۰۷ (>) ۷۰۲   ۱۱۶ (>) ۱۶۱   ۲۲۰ (<) ۱۲۱
۵. ۴۳۷ (>) ۷۴۳   ۳۳۲ (<) ۲۳۳   ۳۱۲ (<) ۱۲۳

نمونه را دیده خانه های خالی را پر کنید.

۶. ۶۰۵ ، ۶۱۵ ، ۶۲۵ ، **۶۳۵**   ۸۰۰ ، ۸۰۵ ، ۸۱۰ ، **۸۱۵**
۷. ۳۴۰ ، ۳۵۰ ، ۳۶۰ ، **۳۷۰**   ۵۹۹ ، ۶۹۹ ، ۷۹۹ ، **۸۹۹**
۸. ۳۲۲ ، ۳۳۲ ، ۳۴۲ ، **۳۵۲**   ۷۲۰ ، ۷۲۴ ، ۷۲۸ ، **۷۳۲**

عدد قبل، بعد ومابین را نوشته کنید.

۹. ۴۳۵ ، ۴۳۶   ۸۰۹ ، ۸۱۰ ، ۸۱۱   ۱۷۰ ، ۱۷۱
۱۰. ۶۳۷ ، ۶۳۸ ، ۶۳۹   ۳۳۳ ، ۳۳۴   ۴۴۴ ، ۴۴۵

کارخانه گی: **شاگردان سؤالهای شماره ۹ و ۱۰ را در خانه حل کنند.**

۷۰

۴- کارخانه گی:

سؤالهای شماره ۹ و ۱۰ را در خانه حل کنید.

عنوان: جمع کردن صدی ها

صفحه: (۷۱)، درس سی و سوم
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه)

هدف: در این درس شاگردان عملیهٔ جمع را در اعداد سه رقمی (چندین صد) انجام داده بتوانند.
اصطلاحات: جمع کردن، چندین صد، سه رقمی.
مواد ممد درسی: ورق های صدی، سنگچل یا لوبیا در خریطه های صد تایی و غیره اشیای قابل شمار .

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم! شـــاگردان به سه گروه تقسیم شوند. کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. اجازه دهید تا شاگردان خود شان جوابهای صحیح و درست را پیدا کنند، در غیر آن جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نمایید بعد سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسید:
از گروه اول: جلیل ۳ صد ۴ ده و ۷ یک کدام عدد را نشان میدهد؟
از گروه دوم: بشیر احمد در ۵۸۳ چند صد، چند ده و چند یک است؟
از گروه سوم: زلمی، عدد ماقبل و مابعد عدد ۷۸۰ کدام ها اند؟
– معلم محترم ورق های صدی را روی میز خود بگذارد از گروه اول و دوم یک یک شاگرد را بخواهد به یکی آن ۲ ورق صدی و به دیگر آن یک ورق صدی را بدهد و در دو گوشه صنف ایستاده نماید. بعد از شاگردان بپرسد ببینید نزد آنها چند چند صدی است. آنها دیده میگویند نزد یکی ۲ ورق صدی و نزد دیگرش یک صدی است. بعد از گروه سوم یک شاگرد را بخواهد به دو شاگرد قبلی بگوید که شما هر دو ورق های صدی ویا خریطه های صدی خود را به شاگرد سومی بدهید وقتی که مواد را دادند معلم محترم از شاگردان بپرسد. حالا نزد شاگرد

درس سی و سوم

فصل ششم

جمع و تفریق اعداد سه رقمی

جمع کردن صدی‌ها

هدف درس: شاگردان عملیه‌های جمع و تفریق را در اعداد سه رقمی(صدی ها) انجام داده بتوانند

از وزن‌های داخل چوکات کدام دو جمع شوند تا بار موتر پوره شود:

۵۰۰کیلوگرام	۵۰۰ کیلوگرام	
۱۰۰کیلوگرام	۷۰۰ کیلوگرام	
۱۰ کیلوگرام	۵۰۰ کیلوگرام	۲۰۰ کیلوگرام
۸۰۰کیلوگرام	۳۰۰ کیلوگرام	۶۰۰ کیلوگرام

این لاری ۱۰۰۰ کیلو گرام بار را انتقال میدهد.

مثال

۵ صد = ۲ صد + ۳ صد

۳۰۰ + ۲۰۰ = ۵۰۰

۳ صد

۲ صد

مطابق مثال بالا صدی ها را باهم جمع کنید.

۱. ـــــ صد = ـــــ صد + ـــــ صد

ـــــ = ـــــ + ـــــ

۲. ـــــ صد = ـــــ صد + ـــــ صد

ـــــ = ـــــ + ـــــ

۷۱

سومی چند صدی است. شاگردان جواب میدهند که ۳ صدی است این سه صدی از کجا شدند شاگردان جواب میدهند که ۲ صدی را از گروه اول و یک صدی را از گروه دوم گرفت یکجا کرد که ۳ صدی شد. به همین ترتیب معلم محترم صابر و احمد را پیش روی صنف بخواهد به احمد ۳ صدی و به صابر یک صدی را بدهد شاگردان می بینند که نزد هر کدام چند صدی است. بعد معلم محترم برای آنها بگوید که شما هر دوی تان صدی خود را به محمود بدهید وقتی که صدی را به محمود دادند. از دیگر شاگردان بپرسد که اکنون نزد محمود چند صدی است آنها می بینند و جواب میگویند که ۴ صدی است؟ دوباره بپرسد این ۴ صدی از کجا شدند؟ شاگردان جواب میگویند که ۳ صدی را از احمد و یک صدی را از صابر گرفت که ۴ صدی شد. معلم محترم از شاگردان سؤال نماید. کی میتواند فعالیت ها را در عملیه جمع صدی ها نشان دهد. ممکن شاگرد داوطلب پیدا شود. اگر پیدا نشد معلم محترم این چنین تشریح نماید:

صدی های محمود = صدی های صابر + صدی های احمد

۴ صد = ۱ صد + ۳ صد

۴۰۰ = ۱۰۰ + ۳۰۰

به همین ترتیب فعالیت های دیگر انجام داده شود.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ ۷۱ کتاب بسازد. شکل موتر لاری را که ترسیم شده است برای شاگردان طوری تشریح نماید که این موتر اضافه تر از ۱۰۰۰ کیلوگرام اشیاء یا جنس را انتقال داده نمیتواند. در مقابل این موتر یک جدول وجود دارد که وزن های مختلف در آن نوشته شده است. آن دو عدد که حاصل جمع شان از ۱۰۰۰ کیلوگرام زیاد نشود پیدا کنید. تمام شاگردان در کتابچه های خود کار کنند. دیده شود که یک شاگرد چند جواب پیدا کرده میتواند. بعد معلم محترم مثال را به شاگردان تشریح کند که چندین صد اجزای جمع اند و حاصل جمع نیز چند صد میشود. در اخیر همین صفحه یک سؤال است نیز به شاگردان داده شود تا در صنف کار نمایند. در این درس شاگردان جمع کردن اعداد سه رقمی صفردار را یاد میگیرند. باید قدم به قدم مراحل، حل سؤال پیش برده شود و به شاگردان اجازه دهید که در فعالیت ها به شکل گروهی کار کنند و از جریان کار مراقبت شود.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را پرسیده، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، ۲ صدی و ۳ صدی چند صدی میشود؟
- کی می گوید، ۸۰۰ و ۷۰۰ هر کدام چند، چند صدی دارند؟

مهارت: شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل کنند.

___ = ۲ صد + ۵ صد، ___ = ۴ صد + ۲ صد، ___ = ۴ صد + ۳ صد

___ = ___ + ___، ___ = ___ + ___، ___ = ___ + ___

ذهنیت: با فهمیدن جمع اعداد سه رقمی شاگردان تغییر ذهن نموده، علاقه مند به آموزش ریاضی میشوند.

اهمیت: از دانستن چنان عملیهٔ جمع، شاگردان در معاملات و حیات روزانه استفاده می‌نمایند؛ زیرا آنها به زودی میتوانند صد ها را با هم جمع کنند و مطلب را به دست بیاورند.

عنوان: جمع کردن صد ها

صفحه: (۷۲)

زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان عملیۀ جمع را در اعداد سه رقمی (چندین صد) انجام داده بتوانند.

اصطلاحات: جمع، سه رقمی، چند صد.

مواد ممد درسی: ورقهای صدی از کاغذ مانند صدی های کتاب شاگرد

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود. اشتباهات هر گروه به روی تخته فهرست شوند جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند و در صورت مشکلات معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نماید بعد سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شود:

از گروه اول، محمود پیش روی صنف بیایید. ۲ صد را با ۴ صد به روی تخته جمع کنید.

از گروه دوم، زلمی در صدی ها، مرتبه یکها و دههای شان چند است؟

از گروه سوم احمد پیش روی صنف آمده ۳ صد و ۴ صد را به روی تخته جمع کند.

– معلم محترم! دو شاگرد مانند جلیل و بشیر احمد، را نام گرفته پیش روی صنف بخواهید، به جلیل ۵ صدی و به بشیر احمد ۳ صدی را بدهید تا شاگردان دیده بتوانند. بعد شاگرد سوم طور مثال احمد را پیش روی صنف خواسته و به بشیر احمد و جلیل بگویید که شما هر دو، صدی ها را به احمد بدهید آنها صدی ها را به احمد میدهند. بعد از شاگردان بپرسید که حالا نزد احمد چند صدی است، آنها صدی ها را نزد احمد حساب کرده میگویند ۸ صدی است. معلم بپرسد ۸ این صدی ها از کجا شدند آنها جواب میدهند که ۵ صدی را از جلیل و ۳ صدی را از بشیر احمد گرفته باهم یکجا کردیم که ۸ صدی شدند.

بعد به شاگرد چهارمی بگویید بیاید عملیه این فعالیت انجام شده را به روی تخته بنویسد و حل کند.

اگر شاگرد ۸ صد = ۳ صد + ۵ صد

۵۰۰ + ۳۰۰ = ۸۰۰

را نوشت خوب، در غیر آن معلم محترم این عملیه را به روی تخته برای شاگردان تشریح کند و بگوید، در جمع اعداد سه رقمی که حاصل جمع شان کمتر از ۱۰۰۰ است. اجزای جمع آنها ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ... چند صد(مرتبه یکها و مرتبه دهها صفر باشند) را تشکیل میدهند. به همین قسم فعالیت های دیگر را شاگردان انجام دهند تا جمع کردن اعداد سه رقمی که یکها و دههای آن صفر باشد ذهن نشین شان شود.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحۀ(۷۲) کتاب بسازید و هدایت دهید جمع اعداد به شکل صدی ها صورت

۳. ___ صد = ___ صد + ___ صد

___ = ___ + ___

۴. ___ صد = ___ صد + ___ صد

___ = ___ + ___

۵. ___ صد ___

\+ ___ صد + ___

___ صد ___

۶. ___ صد ___

\+ ___ صد + ___

___ صد ___

کارخانه‌گی: صدی‌های سؤال زیر را در کتابچه‌های خود را رسم و جمع نمایید.

۲ صد ___

\+ ۳ صد + ___

۷۲

میگیرد از روی اشکال، حاصل جمع را پیدا کنید، طوری که سؤال های شماره (۳ و ۴) را به گروه اول، سؤال شماره (۵) را به گروه دوم و سؤال شماره (٦) را به گروه سوم داده تا در صنف به شکل گروهی کار نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت کند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالها را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، در صد ها کدام مرتبه ها صفر ها اند؟

– کی می گوید، ۳ صد و ٦ صد، چند صد میشوند؟

مهارت:

شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده بتوانند:

۷ صد = ۲ صد + ___ صد   **۹ صد = ___ صد + ۵ صد**

۷۰۰ = ___ + ___   **___ = ___ + ___**

ذهنیت:

شاگردان با اجرای عملیهٔ جمع که اجزای جمع را صدی ها تشکیل بدهند به کسب دانش ریاضی دلچسپی پیدا می کنند.

اهمیت:

شاگردان از مهارتهایی که حاصل کرده اند در زنده گی روزمرهٔ خویش از آن استفاده مینمایند. طور مثال: اگر پدری برای پسرش ۲۰۰ افغانی و برادرش به وی ۳۰۰ افغانی بدهد او به زودی پول ها را جمع کرده و خود را صاحب ۵۰۰ افغانی میداند و از اینرو احساس غرور مینماید.

۴– کارخانه گی: **صدی های سؤال زیر را در کتابچه های خود را رسم و جمع نمایید.**

۲ صد
+ ۳ صد
———

___
+ ___
———

عنوان: جمع یک عدد سه رقمی با عدد سه رقمی که رقم یکها و دههای آن صفر باشد

صفحه: (۷۳)

زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان یک عدد سه رقمی را با یک عدد سه رقمی که رقم یکها و دههای آن صفر باشد جمع کرده بتوانند.

اصطلاحات: جمع، سه رقمی، یکها و ده ها.

مواد ممد درسی: بندل های صدی چوبک، بندل های دهی چوبک، چوبک های یکدانه یی ورق های صدی، دهی و یکتایی از کاغذ و غیره مواد محیطی قابل شمار.

درس سی و چهارم

جمع یک عدد سه رقمی با عدد سه رقمی که رقم یکها و ده-های آن صفر باشد

هدف درس: شاگردان یک عدد سه رقمی را با عدد سه رقمی که رقم یکها و ده های آن صفر باشد جمع نموده بتوانند.

مثال:

۳ صد ۳ ده و ۱ یک ۳۳۱
۵ صد ۰ ده و ۰ یک ۵۰۰ +
۸ صد ۳ ده ۱ یک ۸۳۱

۸۳۱ = جمله

۱. ۲ صد ۶ ده ۴ یک ۲۶۴
۵ صد ۰ ده ۰ یک ۵۰۰ +
۷ صد ۶ ده ۴ یک ۷۶۴

۲. ۳ صد ۲ ده ۷ یک ۳۲۷
۴ صد ۰ ده ۰ یک ۴۰۰ +
۷ صد ۲ ده ۷ یک ۷۲۷

-۳

۲۷۳	۱۸۷	۶۱۲	۴۳۹	۶۴۳
۳۰۰ +	۵۰۰ +	۱۰۰ +	۵۰۰ +	۲۰۰ +
۵۷۳	۶۸۷	۷۱۲	۹۳۹	۸۴۳

-۴

۵۲۷	۷۲۸	۴۸۳	۵۱۲	۳۷۴
۱۰۰ +	۲۰۰ +	۳۰۰ +	۱۰۰ +	۴۰۰ +
۶۲۷	۹۲۸	۷۸۳	۶۱۲	۷۷۴

کارخانه گی: جمع کنید.

۸۴۷	۲۴۷	۴۸۲	۳۷۱	۵۴۷
۱۰۰ +	۷۰۰ +	۲۰۰ +	۵۰۰ +	۳۰۰ +
۹۴۷	۹۴۷	۶۸۲	۸۷۱	۸۴۷

۷۳

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست نیز از همان گروه دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته بنویسد و سؤالهای ذیل به شکل گروهی یا به شکل انفرادی از شاگردان پرسیده شود:

گروه اول: دو نفر شما نزدیک میز مواد رفته یکی از شما دو صدی و دیگری سه صدی را گرفته باهم یکجا کنید.

گروه دوم: موادی را که گروه اول جدا کرده است یک نفر شما آن را به روی تخته جمع نماید.

گروه سوم: برای افاده ٦ صد = ۳ صد + ۳ صد مواد را از روی میز جدا کرده دو شکل دیگر جمع را که از قبل یاد گرفته اید بنویسید.

– معلم محترم دو صدی، ۳ دهی و ۲ یکتایی را در یکجا و ۴ صدی را در جای دیگری بگذارد (اوراق صدی از کاغذ) و از شاگردان بپرسد شما ها را در چند جای می بینید آنها خواهند گفت در دو جای، بعد یک شاگرد را بگوید بیاید این صدی ها را باهم یکجا بسازد.

شاگرد آمده صدی هارا باهم یکجا می‌سازد. از شاگرد دومی خواهش نماید بیاید بشمارد که چند صدی، چند دهی و یکتایی شده است. او می آید می شمارد و میگوید ٦ صدی ۳ دهی و ۲ دانه یکتایی شده است.

به همین ترتیب احمد بیاید از این چوبکها، سه صدی، ۴ دهی و ۳ یکتایی را جدا کرده به دست خود بگیرد و زلمی را بگوید فقط ۲ صدی را جدا کرده به دست خود بگیرد. معلم به آنها بگوید که شما هر دوی تان مواد دست داشته خود را به فرید بدهید. آنها مواد را به فرید میدهند، معلم از شاگردان بپرسد که نزد فرید چند صدی، چند دهی و چند یکتایی است. آنها مواد های دست داشته فرید را می شمارند و میگویند نزد فرید ۵ صدی، ۴ دهی و ۳ یکتایی است. دوباره بپرسد این ها از کجا شدند. آنها خواهند گفت سه صدی، ۴ دهی و ۳ یکتایی را از احمد و ۲ صدی را از زلمی گرفت که در مجموع ۵ صدی ۴ دهی و ۳ یکتایی شدند. بار سوم از شاگردان بپرسد که نزد

زلمی چند دهی و یکتایی بود آنها جواب خواهند گفت نه خیر دهی و یکتایی نبود به شاگردان بگوید. کی میتواند افادهٔ ریاضی آن را به روی تخته بنویسد. اگر کدام شاگرد داوطلب پیدا شد، اجازه دهید تا سؤال را حل نماید، در غیر آن معلم محترم این چنین حل کند.

	۳ صد	۴ ده	۳ یک	=	۳۴۳
	۲ صد	۰ ده	۰ یک +	=	۲۰۰ +
چوبک های فرید	۵ صد	۴ ده	۳ یک	=	۵۴۳

– معلم محترم در این درس شاگردان باید جمع کردن چندین صد را که خود یک عدد سه رقمی است با یک عدد سه رقمی که رقم یکها و دههای آن صفر نباشد بیاموزند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۷۳) کتاب بسازد مثال کتاب را باسهم گیری شاگردان کار کند؛ سپس سؤالهای شماره (۱) و (۲) را به گروه اول، سؤال شماره (۳) را به گروه دوم و سؤال شماره (۴) را به گروه سوم بدهد تا در صنف کار نمایند. معلم محترم از جریان کار مراقبت کند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، ۳ صد، ۵ ده و ۷ یک چند میشود؟

– کی می گوید، ۲ صد، صفر ده و ٦ یک چند میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را جمع کنند.

۷ صد	۵ ده	٦ یک	=	______
۲ صد	۰ ده	۰ یک +	=	______ +

۴ صد	۷ ده	۳ یک	=	______
۳ صد	۰ ده	۰ یک +	=	______ +

ذهنیت:

با فراگیری جمع دو نوع اعداد سه رقمی، شاگردان تغییر ذهنیت نموده اظهار رضایت مینمایند و خورسند می شود.

اهمیت:

شاگردان با دانستن این عملیه در حیات روزانه از آن استفاده کرده به آسانی میتوانند که یک عدد سه رقمی که یکها و دههای آن صفر نباشد با چند صد صد جمع و جوابهای صحیح و درست را پیدا نمایند.

۴– کارخانه گی: جمع کنید.

۱۰۰	۲۰۰	۲۴۷	۳۷۱	۳۰۰
۸۴۷ +	۴۸۲ +	۷۰۰ +	۵۰۰ +	۵۴۷ +

عنوان: جمع اعداد سه رقمی

صفحه: (۷۴ و ۷۵)، درس سی و پنجم
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان اعداد سه رقمی را با یکدیگر جمع کرده بتوانند.

اصطلاحات: سه رقمی، جمع، یکها، دهها، صد ها.

مواد ممد درسی: بندل های صدی (ورقهای خط کشی شده به حیث صدی دهی و یکتایی) بندل های دهی، چوبکهای یکتایی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کارهای خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته نوشته شوند. جوابهای صحیح و درست از شاگردان داوطلب دریافت شوند. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را روی تخته تشریح نماید؛ سپس سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شوند:

از گروه اول، فریده ۴ صد، ۳ ده، ۲ یک چند میشود؟

از گروه دوم، صابره ۵۴۸ چند صد، چند ده و چند یک میشود؟

از گروه سوم، هارون اگر در مرتبهٔ صد ها ۲، در مرتبهٔ دهها صفر و در مرتبهٔ یکها هم صفر باشد عدد چند خوانده میشود؟

– معلم محترم یک صدی(ورق صدی) ۵ ده تایی و ۴ یکتایی را در یک گوشهٔ صنف، ۴ صدی ۲ دهی و ۳ یکتایی ها را در گوشه دیگر صنف بگذارد. بعد به شاگردان گفته شود، کی می آید این چوبکها را باهم یکجا می نماید– به یک شاگرد داوطلب اجازه داده شود تا بیاید این اوراق را به ترتیب باهم یکجا نماید اگر شاگرد صدی را با صدی ها دهی را با بندل های دهی و یکدانه یی ها را با یکدانه یی ها جمع کرده توانست خوب، در غیر آن معلم محترم کمک کرده بگوید که یکها با یکها، ده ها با ده ها و صدها با صدها جمع میشوند.

درس سی و پنجم

جمع اعداد سه رقمی

هدف درس: شاگردان دو اعداد سه رقمی را با یکدیگر جمع نموده بتوانند

مکتب امانی یک سالون کلان برای نمایش کارهای شاگردان دارد.



۲۴۷ نفر روز سه شنبه از آن دیدن کردند.
۱۳۲ نفر روز چهارشنبه از آن دیدن کردند.
درمجموع چند نفر از این سالون دیدن کرده اند؟

یکها	دهها	صدها
۷	۴	۲
۲	۳	۱ +
۹	۷	۳

۳۷۹ نفر از سالون نمایشات دیدن کردند.

۹ یک ۷ ده ۳ صد

۳۷۹

یکها را اول جمع کنید، بعد دهها را جمع کنید ودراخیر صدها را.

سؤال: چرا ما همیشه اول یکها را جمع مینماییم؟

بایک هم‌صنفی خود از یکها شروع کرده **عملیهٔ** جمع را انجام دهید.

۱.

یکها	دهها	صدها
۵	۲	۱
۴	۳	۳ +
۹	۵	۴

یکها	دهها	صدها
۴	۱	۳
۵	۲	۱ +
۹	۳	۴

۲.

یکها	دهها	صدها
۶	۱	۳
۱	۵	۲ +
۷	۶	۵

یکها	دهها	صدها
۲	۲	۴
۵	۱	۵ +
۷	۳	۹

۷٤

بعد یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که این حاصل جمع را در یک افادهٔ ریاضی نشان دهد اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن معلم محترم در یک جدول طوری نشان دهد که یکها زیر یکها، ده ها زیر ده ها و صد ها زیر صد ها بیاید و بعد یکها را با یکها، ده ها را باده ها و صد ها را با صد ها چنین جمع نماید:

یکها	دهها	صد ها
۴	۵	۱
۳	۲	۴ +
۷	۷	۵

در بارهٔ حاصل جمع، از شاگردان پرسیده شود که در این حاصل جمع چند صد، چند ده و چند یک وجود دارد. شاگردان جواب میگویند ۵ صد ۷ ده و ۷ یک.

بعد معلم محترم به شاگردان چنین بگوید: در مرحلهٔ اول یکها را با یکها، بعد ده ها را با ده ها و در اخیر صد ها را با صد ها به ترتیب جمع نمایید. بعضی شاگردان شاید رقم

صد ها را اول جمع کنند برای شان بگویید که این طریق جمع کردن غلط است جمع کردن را از یکها شروع کنید.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحه های (۷۵) بسازد. سؤالهای شماره (۳ و ۴) را به گروه سوم، سؤالهای شماره (۵ و ٦) را به گروه اول و سؤال شماره (۷) را به گروه دوم داده تا در صنف به شکل گروهی کار نمایند و معلم محترم شما از جریان کار مراقبت کنید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم اطمینان پیدا کند که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از آن ها سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در جمع کردن اعداد سه رقمی اول کدام مرتبه ها باهم جمع میشوند؟

- کی می گوید، چرا ما همیشه اول یکها را باهم جمع می نماییم؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اعداد سه رقمی را باهم جمع نمایند.

یکها	دهها	صد ها
۳	۷	۴
۴	۲	+ ۱

یکها	دهها	صد ها
۱	۲	۴
۸	٦	+ ۳

یکها	دهها	صد ها
۴	۷	۳
۳	۱	+ ۴

ذهنیت:

با یاد گیری عملیۀ جمع اعداد سه رقمی با سه رقمی، شاگردان تغییر ذهنیت نموده اظهار خورسندی می نمایند.

۳.

یکها	ده ها	صدها
۰	۷	۲
۹	۱	+ ۴
۹	۸	۶

یکها	ده ها	صدها
۷	۳	۶
۱	۶	+ ۱
۸	۹	۷

۴.

یکها	ده ها	صدها
۸	۳	۵
۰	۵	+ ۱
۸	۸	۶

یکها	ده ها	صدها
۴	۵	۴
۴	۱	+ ۱
۸	۶	۵

جمع :

۵.	۱۲۹	۳۴۱	۱۷۰	۲۰۶	۶۱۲
	+ ۳۰	+ ۱۲۸	+ ۳۱۲	+ ۱۷۲	+ ۳۵
	۱۵۹	۴۶۹	۴۸۲	۳۷۸	۶۴۷
۶.	۴۰۳	۱۵۹	۳۲۵	۵۰۸	۴۱۲
	+ ۲۱۴	+ ۲۲۰	+ ۷۱	+ ۲۱	+ ۴۴
	۶۱۷	۳۷۹	۳۹۶	۵۲۹	۴۵۶
۷.	۳۳۱	۱۱۱	۵۳۷	۷۷۱	۸۲۳
	+ ۵۱۷	+ ۴۴۳	+ ۲۱	+ ۱۰۸	+ ۱۶۴
	۸۴۸	۵۵۴	۵۵۸	۸۷۹	۹۸۷

کارخانه گی:

اعداد مناسب را در خانه های خالی نوشته کنید.

۱.

یکها	ده ها	صدها
۳	۱	۷
۶	۷	+ ۲
۹	۸	۹

۲.

یکها	ده ها	صدها
۶	۱	۲
۰	۵	+ ۴
۶	۶	۶

۷۵

اهمیت:

با فهمیدن این عملیۀ جمع شاگردان در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده میکنند، آنها در محاسبات اعداد بزرگ توانمندی پیدا میکنند تا مشکل خود را حل و با دیگران نیز کمک نمایند.

۴- کارخانه گی:

معلم محترم! به شاگردان هدایت داده شود تا خانه های خالی سؤال هایی را که در اخیر صفحۀ(۷۵) به حیث کارخانه گی تعیین شده اند با اعداد مناسب پر کنند. (رهنمایی شود).

عنوان: جمع اعداد سه رقمی که حاصل داشته باشد

صفحه: (۷٦)، درس سی و ششم

زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان بتوانند اعداد سه رقمی حاصل دار را جمع کنند.

اصطلاحات: سه رقمی، حاصل، یکها، دهها، صدها.

مواد ممد درسی: بندل های صدی، بندل های دهی و چوبکهای یکدانه یی ویا ورقهای صدی، دهی و یکتایی ها از کاغذ ضخیم

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارهای خانه گی شاگردان به دقت دیده شود آنهایی که بدون اشتباه سؤالها را صحیح و درست حل کرده اند با کلمات تشویق کننده تقدیر شوند. آنهایی که اشتباه کرده اند اشتباه شان روی تخته فهرست شود. بعد توسط شاگردان داوطلب جوابهای صحیح و درست دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را با یک صمیمیت خاص تشریح کرده سؤالهای ذیل را بپرسد:

گروه اول: آیا میتوانید که در اول مرتبه های صدها را باهم جمع کنید.

گروه دوم: اگر اول مرتبهٔ دهها را با مرتبهٔ دهها و بعد مرتبه یکها را با مرتبه یکها جمع کنیم آیا این کار صحیح است؟

گروه سوم: در جمع کردن اعداد سه رقمی اول کدام مرتبه ها، دوم کدام مرتبه ها و سوم کدام مرتبه ها باهم جمع میشوند؟

– معلم محترم! فرید را پیش روی صنف بخواهید، به او دو ورق صدی، ۵ دهی و ۵ یکتایی را بدهید. به همین ترتیب صابر را پیش روی صنف بخواهید به وی سه صدی، ۷ دهی و ۲ یکدانه یی را بدهید. بعد به هر دوی آنها بگویید که شما هر دو، اوراق را به احمد بدهید. آنها مواد

درس سی و ششم

جمع اعداد سه رقمی که حاصل داشته باشد

هدف درس: شاگردان بتوانند اعداد سه رقمی حاصل دار را جمع کنند

ما یکها، دهها و صدها را قرار زیر جمع کرده می‌توانیم:

مرحلهٔ اول: ارقام یکها را جمع کنید اگر حاصل داشته باشد آن را با رقم بعدی جمع نمایید.

صدها	دهها	یکها

$$\begin{array}{r} ۳۶۴ \\ +۲۷۳ \\ \hline ۷ \end{array}$$

مرحلهٔ دوم: دهها را جمع کنید اگر حاصل داشته باشد آن را با رقم بعدی جمع کنید.

صدها	دهها	یکها

$$\begin{array}{r} ۱ \\ ۳۶۴ \\ +۲۷۳ \\ \hline ۳۷ \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۶ \\ +۷ \\ \hline ۱۳ \end{array}$$

مرحلهٔ سوم

صدها	ده ها	یکها

$$\begin{array}{r} ۳۶۴ \\ +۲۷۳ \\ \hline ۶۳۷ \end{array}$$

۷٦

را به احمد میدهند. از تمام شاگردان بپرسید که حالا نزد احمد چند است. آنها اوراق را دیده میگویند که ۵ صدی، ۱۲ دهی و ۷ یکدانه‌یی است. گفته شود اکنون از این ها صدی یا دهی ساخته شده میتواند. اگر شاگردی جواب داد بلی، در جواب خواهد گفت: از ۱۲ دهی، ده آن یک صدی شده و دو دهی به حالت خود میماند. اگر گفته نتوانست معلم محترم بگوید. ده دهی که یک صدی است با صد ها یکجا می کنیم، که اکنون ٦ صدی، دو دهی و ۷ یکدانه یی است که همین ده دهی یا یک صدی در حقیقت حاصل ده ها یاد میشود و آن را چنین به روی تخته حل نماید:

در مرحلهٔ اول یکها را باهم جمع می کنیم.

$$\begin{array}{r} ۲۵۵ \\ +۳۷۲ \\ \hline ۷ \end{array}$$

در مرحلهٔ دوم ده ها را باهم جمع میکنیم.

$$\begin{array}{r} ۱ \\ ۲۵۵ \\ +۳۷۲ \\ \hline ۱۲۷ \end{array}$$

در مرحلهٔ سوم صدها را باهم جمع کرده حاصل جمع را دریافت می کنیم.

```
  ①
  ٢  ٥  ٥
+ ٣  ٧  ٢
---------
  ٦  ٢  ٧
```

– معلم محترم! شاگردان باید حاصل جمع دو عدد سه رقمی را پیدا نمایند. اگر مرتبه ها حاصل داشته باشند، حاصل را بالای ستون مرتبهٔ بعدی نوشته با آن مرتبه جمع نمایند و به شاگردان بگویید که ده یک، یک ده و ١٠ ده یک صد را می سازد.

٢– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(٧٧) کتاب بسازید، مثال را باسهم گیری شاگردان حل کنید؛ سپس از سؤال شماره (١) جمع اعداد سه رقمی با سه رقمی که حاصل دارد به هر گروه یک، یک سؤال داده شود تا حاصل را در نظر گرفته حل کنند و از جریان کار مراقبت شود.

٣– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، حاصل مرتبهٔ یکها با کدام مرتبه جمع میشود؟

– کی می گوید، حاصل مرتبهٔ دهها با کدام مرتبه جمع میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل کرده حاصل را با مرتبهٔ بعدی جمع کنند.

```
  ٥٠٨       ٢٥٨       ٤٧٨
+ ٢١٦     + ٤٩١     + ٢٥٤
-----     -----     -----
```

ذهنیت:

با جمع کردن اعداد سه رقمی که حاصل دار است، شاگردان تغییر ذهنیت کرده علاقه و دلچسپی به مسائل ریاضی پیدا می کنند.

اهمیت:

شاگردان با فرا گیری این نوع عملیهٔ جمع، در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده کرده مشکل خود و دیگران را به خوبی حل می نمایند.

کار خانه گی : جمع کنید.

```
  ٢١٥       ٤٣٧
+ ٣٦٧     + ٢٩٢
-----     -----
```

عنوان: جمع اعداد سه رقمی که حاصل داشته باشد

صفحه: (۷۷ و ۷۸)

زمان تدریس: سه ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند در جمع کردن اعداد سه رقمی حاصل بگیرند و عملیهٔ جمع را صحیح انجام دهند.

اصطلاحات: سه رقمی، حاصل، یکها، دهها و صدها.

مواد ممد درسی: بندل های صدی، دهی، چوبکهای یکتایی یا اوراق خط کشی شدهٔ صدی ها، دهی ها و یکتایی ها

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارهای خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط هر گروه گفته میشود به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نمایید و سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسید:

از گروه سوم محمود اگر در مرتبهٔ دهها حاصل جمع از ۹ زیاد شود حاصل با کدام مرتبهٔ بعدی جمع میشود؟

از گروه اول: صابر اگر در مرتبهٔ یکها، حاصل جمع از ۹ زیاد شود حاصل با کدام مرتبه بعدی جمع میشود؟

از گروه دوم: احمد در کدام صورت حاصل را میگیریم؟ چی وقت حاصل گرفته شده با مرتبهٔ بعدی جمع میشود؟

–معلم محترم ۳ صدی، ۷ دهی و ۴ یکدانه یی را در یک گوشه میز، ۲ صدی، ۴ دهی و ۸ یکدانه‌یی را در گوشه دیگر میز بگذارد و بعد شاگردان را متوجه مواد مذکور بسازد گروه اول مواد یک گوشهٔ میز، گروه سوم مواد گوشهٔ دیگر صنف را شمار کرده تعداد درست آن ها را روی تخته بنویسد. بعد از گروه دوم فرید را بگوید بیاید این ها را که در دو گوشهٔ صنف گذاشته شده است باهم یکجا کند. فرید می آید آن ها را باهم یکجا می‌کند بعد از همین گروه دوم، شاگرد دومی را بگوید بیاید بشمارد که اکنون چند صد، چند ده و چند یک شده است. او می

جمع کنید: اگر حاصل داشته باشد حاصل بگیرید.

مثال:

صدها	ده‌ها	یکها
☐	[۱]	
۴	۳	۶
+ ۲	۵	۷
۶	۹	۳

صدها	ده‌ها	یکها
☐	☐	
۱	۶	۲
+ ۵	۳	۶

صدها	ده‌ها	یکها
☐	☐	
۳	۲	۹
+ ۳	۵	۴

۱.

صدها	دهها	یکها
☐	[۱]	
۲	۴	۹
+ ۱	۳	۶
۳	۸	۵

صدها	دهها	یکها
☐	[۱]	
۴	۰	۹
+ ۲	۱	۳
۶	۲	۲

صدها	دهها	یکها
[۱]	☐	
	۵	۳
+ ۵	۵	۴
۶	۰	۷

۲.

صدها	دهها	یکها
[۱]	☐	
۲	۷	۴
+	۶	۱
۳	۳	۵

صدها	دهها	یکها
☐	☐	
۴	۵	۳
+ ۵	۱	۲
۹	۶	۵

صدها	دهها	یکها
☐	[۱]	
۴	۲	۵
+ ۵	۴	۸
۹	۷	۳

صدها	دهها	یکها
☐	[۱]	
۴	۰	۷
+ ۳	۱	۵
۷	۲	۲

صدها	دهها	یکها
[۱]	☐	
۵	۶	۹
+	۶	۰
۶	۲	۹

صدها	دهها	یکها
☐	[۱]	
۶	۳	۷
+ ۲	۴	۵
۸	۸	۲

کارخانه گی: حل کنید

شاگردان یک صنف ۳۷۸ کارت ساختند.

شاگردان صنف دیگر ۲۶۵ کارت ساختند.

شاگردان هر دو صنف در مجموع چند کارت ساختند.

۳۷۸
+ ۲۶۵
۶۴۳

۷۷

شمارد و میگوید که ۵ صد، ۱۱ ده و ۱۲ یکدانه یی است. بعد از شاگردان بپرسد کی‌میتواند عدد مربوط این حاصل جمع را روی تخته بنویسد؟ معلم محترم برای شاگردان که ۱۲ یکدانه یی یک دهی و ۲ یکدانه را می سازد دهی آن را با دهی یکجا کرده ۱۲ دهی میشود شما پیشتر خواندید که ۱۰ دهی یک صدی را تشکیل میدهد، پس ۱۰ دهی را به شکل یک صدی با صدی ها یکجا می سازیم در مجموع مواد ٦ صدی، ۲ دهی و ۲ یکدانه یی را تشکیل میدهند. عدد مربوط آن ها را ٦۲۲ می نویسیم و این عملیهٔ یکجا شدن یا جمع شدن را در ریاضی چنین انجام میدهیم.

(۱) (۱)
۳ ۷ ۴
+ ۲ ۴ ۸
٦ ۲ ۲

– معلم محترم شاگردان باید بعد از این بدون چوکات بندی اعداد سه رقمی را جمع نمایند. به شاگردان وقت دهید تا بالای تمرینات به شکل گروهی کار نمایند ؛ طوری

که اول یکها را جمع کنند. اگر حاصل باشد آن را بالای ستون دهها یادداشت کنند؛ بعد دهها را جمع کنند اگر ضرورت باشد حاصل بگیرند در مرحله سوم صد ها را باهم جمع کنند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۷۸) کتاب بسازد. سؤالهای شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره (۲) را به گروه دوم و سؤال شماره (۳) را به گروه سوم بدهد تا به شکل گروهی حل نمایند

معلم محترم! دور و پیش شاگردان گردش کنید در صورتی که ضرورت باشد به هر فرد یا گروه شاگردان کمک نمایید.

۳–ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن بسازد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

–کی می گوید، اگر حاصل جمع مرتبهٔ یکها ۱۶ شود رقم (۱) آن چند خوانده میشود و با کدام مرتبه بعدی جمع میشود؟

–کی می گوید، اگر حاصل جمع مرتبهٔ دهها ۱۴ شود رقم (۱) آن چند ده را نشان می‌ده و با کدام مرتبهٔ بعدی جمع میشود؟

مهارت: شاگردان بتوانند اعداد سه رقمی حاصل دار را جمع کنند.

کار خانه گی:

درصفحهٔ ۷۸ کتاب شاگرد تعیین گرده است، شاگردان در کتابچه های خود حل و بیاورند.

مشق و تمرین جمع اعداد سه رقمی:

شما اعداد سه رقمی را طور زیر جمع کرده می‌توانید.

مرحلهٔ اول: یکها را جمع نمایید در صورت داشتن حاصل، حاصل بگیرید.	مرحلهٔ دوم: ده‌ها را جمع کنید، در صورت داشتن حاصل،حاصل بگیرید.	مرحلهٔ سوم: صدها را جمع نمایید.
(۱) ۲۶۷ + ۲۹۶ = ۳ ← (۱۳)	(۱)(۱) ۲۶۷ + ۲۹۶ = ۶۳	(۱)(۱) ۲۶۷ + ۲۹۶ = ۵۶۳

جمع کنید.

۱.

۳۷۴	۲۴۵	۵۶۷	۱۴۹	۱۹۲	۸۵
+۱۴۷	+۴۵۸	+۳۳۳	+ ۷۵	+ ۴۴	+۱۹۷
۵۲۱	۷۰۳	۹۰۰	۲۲۴	۲۳۶	۲۸۲

۲.

۳۶	۲۳۸	۴۵۵	۵۸۶	۱۷۷	۶۱۴
+۵۷۳	+۴۴	+۱۴۵	+۳۶۴	+۱۶۸	+۱۸۷
۱۰۹	۲۸۲	۶۰۰	۹۵۰	۳۴۵	۸۰۱

کارخانه گی:

۱۹۸	۲۵۳	۴۹۴	۵۱۷	۳۴۶	۱۲۳
+۲۶۷	+۳۳۵	+۳۶۳	+۴۶۷	+۳۶۴	+۳۴۵
۴۶۵	۵۸۸	۸۵۷	۹۸۴	۷۱۰	۴۶۸

۷۸

ذهنیت:

با فهمیدن و اجرای عملیهٔ جمع اعداد سه رقمی حاصل دار، شاگردان تغییر ذهنیت نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان در حیات روزانه از این مهارت و دانش استفاده کرده مشکل خود را حل میکنند و نیز علاقه مند میشوند تا با دیگران کمک و همکاری نمایند.

عنوان: تفریق اعداد سه رقمی

صفحه: (۷۹)
زمان تدریس: دوساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان اعداد سه رقمی را از اعداد سه رقمی تفریق کرده بتوانند.

اصطلاحات: تفریق، قرض گرفتن، سه رقمی، یکها، دهها، صدها.

مواد ممد درسی: بندل های صدی بندل‌های دهی و چوبکهای یکدانه یی، اوراق صدی، دهی و یکتایی از کاغذ

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شوند، اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست توسط شاگردان داوطلب تشریح شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح کرده از گروه ها به نوبت سؤالهای ذیل پرسیده شود:
گروه اول: تا حالا شما چند مرتبه را شناخته اید و کدام ها اند؟ نام آنها را بگیرید.
گروه سوم: مرتبهٔ دهها بزرگتر است یا مرتبه صد ها به کدام اندازه؟
گروه دوم: مرتبهٔ یکها کوچکتر است یا مرتبه دهها، به کدام اندازه؟
– معلم محترم یک شاگرد طور مثال فرید را نام گرفته پیش روی صنف بخواهد و به او ۵ ورق صدی، ٦ دهی و ۷ یکدانه یی را بدهد و از او بپرسد که این ها چند دانه اند او جواب خواهد داد (٥٦٧) دانه و به او بگوید که از این ها ۲۳۴ را کم کرده به همصنفی خود بدهد.
معلم محترم، متوجه باشد که شاگرد به ترتیب از ۷ یک، ۴ یک را از ٦ ده، ۳ ده را و از ۵ صد، ۲ صد را کم میکند یا خیر؟ اگر به ترتیب کم کرد خوب، در غیر آن معلم محترم به یاد شاگردان بیاورد که در اعداد دو رقمی رقم یکها از یکها رقم ده ها از ده کم یا تفریق می شد در

درس سی و هفتم

تفریق اعداد سه رقمی

هدف درس: شاگردان اعداد سه رقمی را از اعداد سه رقمی تفریق کرده بتوانند

یکها	دهها	صدها
۷	۵	۴
۲	۳	۳ –
۵	۲	۱

اول یکها را تفریق نمایید. دوم دهها را تفریق کنید. سوم صدها را تفریق کنید

گروهی کار نمایید، تفریق کنید:

۱.

یکها	دهها	صدها
۶	۲	۷
۵	۱	۱ –
۱	۱	۶

یکها	دهها	صدها
۹	۸	۶
۳	۷	۴ –
۶	۱	۲

یکها	دهها	صدها
۷	۳	۵
۶	۱	۲ –
۱	۲	۳

۲.

یکها	دهها	صدها
۴	۹	۴
۳	۰	۱ –
۱	۹	۳

یکها	دهها	صدها
۱	۷	۹
۰	۲	۳ –
۱	۵	۶

یکها	دهها	صدها
۴	۴	۸
۱	۲	۳ –
۳	۲	۵

۳. ۶۷۹ − ۱۵۱ = ۵۲۸   ۴۸۷ − ۲۳۷ = ۲۵۰   ۳۸۹ − ۶۴ = ۳۲۵   ۵۷۳ − ۱۳۰ = ۴۴۳   ۶۵۹ − ۲۷ = ۶۳۲

کارخانه‌گی: تفریق کنید.

۶۸۹ − ۲۵۳ = ۴۳۶   ۵۸۷ − ۳۳۷ = ۲۵۰   ۴۸۹ − ۱۶۴ = ۳۲۵   ۶۷۳ − ۱۳۲ = ۵۴۱   ۶۵۹ − ۴۳۷ = ۲۲۲

۷۹

این جا هم ترتیب طوری است که اول یکها را از یکها تفریق می کنیم ، دوم ده ها را از ده ها تفریق می کنیم و سوم صدها را از صد ها تفریق می نماییم شاگردان باید فعالیت انجام شدهٔ بالا را چنین اجرا نمایند.

یکها	دهها	صد ها
۷	٦	۵
۴	۳	۲ –
۳	۳	۳

– معلم محترم شاگردان باید اعداد سه رقمی را بدون قرض گرفتن تفریق نمایند. بعضی شاگردان شاید صد ها را اول تفریق نمایند و برای شان واضح سازید که این اشتباه است.

۲– مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۷۹) کتاب بسازد مثالی را که در این صفحه داخل چوکات حل شده است

آن را با مواد کار وتشریح نماید. بعد سؤال شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره (۲) را به گروه دوم و سؤال شماره (۳) را به گروه سوم داده تا بالای سؤالها به شکل گروهی کار کرده آنها را حل نمایند معلم محترم از جریان کار مراقبت کند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدیدرا آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در عملیهٔ تفریق اول کدام مرتبه ها و دوم کدام مرتبه ها از هم تفریق میشوند؟

- کی می گوید، در عملیهٔ تفریق اول مرتبهٔ یکها از یکدیگر تفریق می شوند یا مرتبهٔ صدها؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را از هم تفریق نمایند:

۷۸۵	۴۹۵	٦۵۸
- ۳۵۱	- ۲۷۰	- ۴۳۷

ذهنیت:

با آموختن این عملیهٔ تفریق شاگردان تغییر ذهنیت کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با فهمیدن و دانستن درست این عملیه، در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده کرده مشکل خود را حل و با دیگران نیز کمک مینمایند.

۴- کارخانه گی: تفریق کنید.

٦۸۹	۵۸۷	۴۸۹	٦۷۳	٦۵۹
- ۲۵۳	- ۳۳۷	- ۱٦۴	- ۱۳۲	- ۴۳۷

عنوان: تفریق اعداد سه رقمی با قرض گرفتن

صفحه: (۸۰)، درس سی و هشتم

زمان تدریس دو ساعت درسی: ۴۵ دقیقه یی

هدف: شاگردان بتوانند از عدد سه رقمی، عدد سه رقمی را که ضرورت به قرض گرفتن باشد تفریق نمایند.

اصطلاحات: اعداد، سه رقمی، قرض گرفتن، یکها، دهها، صدها.

مواد ممد درسی: صدی(ورقهای خط کشی شده به حیث یکصدی دهی و یکتایی از کاغذ)، بندل دهی، چوبکهای یکدانه یی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شوند اشتباهات به روی تخته نوشته شوند و شاگردان را اجازه دهید تا بالای اشتباهات بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند. جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح نماید و سؤالهای ذیل به شکل گروهی و یا انفرادی از شاگردان پرسیده شود.

از گروه اول: احمد بگویید، آیا از یک عدد خورد یک عدد کلان را تفریق کرده میتوانید؟

از گروه دوم: محمود آیا از یک عدد کلان یک عدد خورد را تفریق کرده میتوانید؟

از گروه سوم: فرید در عملیهٔ تفریق، اول کدام مرتبه ها، دوم کدام مرتبه ها و سوم کدام مرتبه ها از هم دیگر تفریق میشوند.

–معلم محترم یک شاگرد طور مثال شفیق را نام گرفته پیش روی صنف بخواهد و به تعداد ۴ ورق صدی، ۳ دهی و ۲ یکدانه یی را به او بدهد و بگوید بشمارد که چند تا است او می شمارد و میگوید ۴۳۲ دوباره به او بگوید که از این ها، ۲۱۵ دانه را به هم صنفی خود فرید بدهد.

معلم محترم، متوجه باشد که شاگرد یکتایی را چطور کم می کند اگر شاگرد بگوید که از ۲ دانه یک، ۵ دانه یک

درس سی و هشتم

تفریق اعداد سه رقمی با قرض گرفتن

هدف درس: شاگردان بتوانند از عدد سه رقمی، عدد سه رقمی را که ضرورت به قرض گرفتن داشته باشد تفریق نمایند.

شما ۱۴۶ را از ۳۱۸ طور زیر تفریق کرده می‌توانید:

مرحلهٔ اول: یکها را تفریق نمایید اگر ضرورت باشد از مرتبهٔ بعدی قرض نمایید (دهها را به یکتایی‌ها تبدیل نمایید.)

صدها	دهها	یکها

۳۱۸
−۱۴۶
۲

مرحلهٔ دوم: دهها را تفریق کنید اگر ضرورت باشد از مرتبهٔ بعدی قرض نمایید.

صدها	دهها	یکها

۲ ۱۱
۳۱۸ ۱۱
−۱۴۶ −۴
۷۲ ۷

در این مثال، ما یکصد را ۱۰ دهها ساختیم.

مرحلهٔ سوم: صدها را تفریق نمایید.

صدها	دهها	یکها

۲ ۱۱
۳۱۸
−۱۴۶
۱۷۲

با یک هم‌صنفی خود کار نمایید، اول یکها را تفریق نمایید. اگر ضرورت به قرض گرفتن باشد از مرتبهٔ بعدی قرض کنید.

مثال:

صدها	دهها	یکها
□	۸	۱۵
۶	۹	۵
− ۲	۴	۸
۴	۴	۷

۱.

صدها	دهها	یکها
□	□	□
۷	۴	۵
− ۵	۳	۱
۲	۱	۴

صدها	دهها	یکها
□	۵	۱۱
۴	۶	۱
− ۲	۵	۳
۲	.	۸

۸۰

را کم کرده نمیتوانیم باید یک ده را به یکتایی تبدیل کنیم که ۱۲ یکتایی را تشکیل میدهد. بعد از ۱۲ یک ۵ یک را کم کرده که ۷ دانه یک می ماند، در دهها ۲ دهی می ماند از آن هم یک دهی را کم می‌کنیم یک دهی می ماند و از ۴ صدی ۲ صدی را کم می کنیم که ۲ صدی باقی می‌ماند به صورت عمومی ۲ صدی، یک دهی و ۷ یک دانه یی باقی می ماند، معلم محترم به شفیق بگوید باقیمانده را بشمارد که چند است؟ او باز هم شمرده میگوید ۲۱۷ باقی مانده است. اگر شاگردان در این عملیهٔ تفریق مشکل داشتند معلم محترم آنها را کمک و رهنمایی نماید. به همین ترتیب فعالیت های دیگر نیز توسط شاگردان انجام داده شود.

– معلم محترم این عملیه را چنین پیش ببرد:

صد ها	دهها	یکها
	(۲)	(۱۲)
۴	۳	۲
− ۲	۱	۵
۲	۱	۷

شما می بینید که ۲ یک، کمتر از ۵ یک است؛ پس یک ده از مرتبه بعدی (دهها) به مرتبه یکها قرض گرفته که ۱۲ یک شود وقتی ۵ یک را کم نماییم ۷ یک باقی میماند و در مرتبهٔ دهها ۲ ده باقی میماند. به همین ترتیب از ۲ ده یک ده را کم می نماییم و از ۴ صد، ۲ صد را کم می کنیم که در نتیجه ۲۱۷ باقی می ماند.

– معلم محترم! شاگردان باید ۲ عدد سه رقمی را با قرض گرفتن از هم دیگر تفریق نمایند. بعضی شاگردان شاید بدون فکر، یا ضرورت قرض نمایند برای شان تفهیم نمایید که بدون ضرورت قرض گرفتن غلط است و برای شان بگویید وقتی ضرورت به قرض گرفتن است که یکها و یا دههای مفروق منه کمتر از یکها و ده های مفروق باشد.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ (۸۰) کتاب بسازید. مثالی را که در کتاب حل شده است آن را برای شاگردان به ترتیب تشریح نمایید و برای آنها بگویید که اول یکها را از هم تفریق کنند اگر ضرورت باشد از مرتبهٔ بعدی دهها، قرض نمایند (یعنی دهها را به یکها تبدیل کنند.) در مرحلهٔ دوم دهها را از هم تفریق کنند. اگـــر ضـــرورت باشد از مرتبه بعدی صد ها قرض کنند (یعنی صد ها را به دهها تبدیل نمایند.) در قدم سوم صد ها را تفریق نمایند.

بعد از حل مثال سؤال شماره (۱) همین صفحه که دو سؤال است به گروه ها بدهید تا در صنف به شکل گروهی حل نمایند. معلم محترم از جریان کار مراقبت کند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، اگر مرتبهٔ یکهای مفروق منه کم تر از مرتبهٔ یکهای مفروق باشد از کدام مرتبهٔ بعدی قرض میگیرید و چقدر؟

– کی می گوید، اگر مرتبهٔ دههای مفروق زیادتر از مرتبهٔ دههای مفروق منه باشد، از کدام مرتبهٔ بعدی قرض میگیرید و چقدر؟

مهارت: شاگردان بتوانند از روی جدولهای ذیل به کمک مواد عملیهٔ تفریق را انجام دهند.

یکها	دهها	صد ها
۸	۳	۵
۵	۴	۳ –

یکها	دهها	صد ها
۷	۱	٦
۲	۵	۳ –

ذهنیت: شاگردان با آموختن این عملیهٔ تفریق تغییر ذهنیت نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت: شاگردان چیزی را که آموخته اند در معاملات و حیات روزانه از آن استفاده کرده آنها در وقت ضرورت یک نوت ده افغانیگی را به یک افغانیگی و نوت صد افغانیگی را به ده افغانیگی تبدیل کرده مشکل خویش را حل می نمایند.

۴– کارخانه گی:

حل کنید.

یکها	دهها	صد ها
۵	۲	۳
۸	۰	۲ –

عنوان: تفریق اعداد سه رقمی با قرض گرفتن، مشق و تمرین

صفحه: (۸۱ و ۸۲)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند از عدد سه رقمی، عدد سه رقمی را که ضرورت به قرض گرفتن باشد تفریق نمایند.
اصطلاحات: اعداد، سه رقمی، قرض گرفتن، یکها، دهها، صدها.
مواد ممد درسی: اوراق صدی ها، دهی ها و یکدانه یی ها از کاغذ ضخیم

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی شاگردان دیده شود. آنهایی که سؤالها را بدون اشتباه، حل کرده اند با کلمات تشویق کننده تحسین شوند. آنهایی که اشتباه کرده اند با یک صمیمیت رهنمایی شوند.

کوشش شود تا جوابهای صحیح و درست در بحث و مذاکرهٔ آزاد توسط شاگردان دریافت شوند و در غیر آن معلم محترم جواب صحیح را به روی تخته تشریح کند و سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:

گروه اول: در مرتبهٔ یکها چی وقت به قرض گرفتن ضرورت است و از کدام مرتبه قرض گرفته شود؟

گروه دوم: در مرتبه دهها چی وقت به قرض گرفتن ضرورت است و از کدام مرتبه قرض گرفته میشود؟

گروه سوم: اگر تمام رقمهای مرتبه های مفروق منه بزرگتر از رقم های مرتبه های مفروق باشد. آیا به قرض گرفتن ضرورت است؟

–معلم محترم! صدی ها، دهی ها یکدانه یی ها را که از قبل آماده نموده اید روی میز خود طوری بگذارید تا تمام شاگردان دیده بتوانند. بعد به یک شاگرد بگویید که ۴صدی، یـــک دهی و ۷ یکدانه یی را جدا کند. شاگرد آن را جدا می‌کند. دوباره بپرسید که در مجموع چند اند، او خواهد گفت ۴۱۷ اگر گفته نتوانست معلم محترم رهنمایی

۲.

یکها	دهها	صدها
[۱۷]	[۲]	□
۷	۳	۵
۹	۱	− ۳
۸	۱	۲

یکها	دهها	صدها
[۱۱]	[۱]	□
۱	۲	۷
۴	۱	− ۴
۷	۰	۳

یکها	دهها	صدها
□	[۱۲]	[۳]
۹	۲	۴
۱	۶	− ۱
۸	۶	۲

۳.

یکها	دهها	صدها
[۱۵]	[۳]	□
۵	۴	۶
۸	۱	− ۲
۷	۲	۴

یکها	دهها	صدها
□	[۱۸]	[۴]
۹	۸	۵
۲	۹	−
۷	۹	۴

یکها	دهها	صدها
□	□	□
۱	۴	۷
۰	۳	− ۲
۱	۱	۵

۴.

یکها	دهها	صدها
□	[۱۴]	[۷]
۶	۴	۸
۵	۹	−
۱	۵	۷

یکها	دهها	صدها
□	□	□
۶	۳	۹
۶	۲	− ۴
۰	۱	۵

یکها	دهها	صدها
□	□	□
۹	۵	۷
۳	۱	− ۶
۶	۴	۱

۵.

یکها	دهها	صدها
□	[۱۵]	[۳]
۰	۵	۴
۰	۶	− ۳
۰	۹	

یکها	دهها	صدها
□	[۱۳]	[۴]
۷	۳	۵
۴	۶	−
۳	۷	۴

یکها	دهها	صدها
□	[۱۲]	[۶]
۵	۲	۷
۱	۹	−
۴	۳	۶

کارخانه گی : در جاهای خالی اعداد مناسب را نوشته کنید.

۱.

یکها	دهها	صدها
۷	[۵]	۵
[۸]	۴	− ۲
۹	۰	۳

۲.

یکها	دهها	صدها
۷	[۳]	۵
[۸]	۴	− ۲
۹	۸	[۲]

۸۱

نمایید.

بعد به شاگرد دومی بگویید که از این ها ۲ صدی، ۳ دهی و ۵ یکدانه یی را به ترتیب کم کنید. شاگرد در مرحلهٔ اول از ۷ یک، ۵ یک را کم می کند بعد می بیند که از یک ده، ۳ ده کم شده نمیتواند. اگر شاگرد یک صد را از مرتبهٔ صد ها گرفته به ده ها تبدیل کرده بگوید که حالا ۱۱ ده است می توانیم که ۳ ده را کم کنیم که ۸ ده باقی می ماند صحیح، در غیر آن معلم محترم کمک کند و در مرحلهٔ سوم می بیند که درمرتبهٔ صدها از ۴ صد، ۳ صد مانده است از آن ۲ صد را کم می نماید. در مرتبهٔ صدها یک صد باقی میماند. در انجام این فعالیت یک شاگرد سومی طور مثال احمد را نام گرفته پیش روی صنف بخواهد و به او بگوید که عملیهٔ ریاضی این فعالیت را به روی تخته بنویسد. شاگرد باید چنین عمل کند:

(۳)	(۱۱)	
۴	۱	۷
− ۲	۳	۵
۱	۸	۲

– معلم محترم! هرگاه شاگرد در حل سؤال اشتباه میکرد با او کمک و رهنمایی نمایید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! در اول شاگردان را متوجه صفحهٔ(۸۲) بسازید. بعد از حل مثال داخل چوکات سؤال شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره(۲) را به گروه دوم داده تا طور مشترک در گروه ها کار نمایند.

معلم محترم دور و پیش شاگردان قدم زده از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن بسازد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، آیا از مرتبه صدها به مرتبهٔ یکها قرض شده میتواند یا خیر؟

– کی می گوید، از مرتبه صدها به مرتبهٔ ده ها قرض شده میتواند یا خیر؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را حل نمایند:

۴۸۵	۷۳۵	۸۴۹	۷۷۳
− ۱۲٦	− ۲۵٦	− ۴٦۵	− ۳۸۵

ذهنیت:

با یاد گیری عملیهٔ تفریق در اعداد بزرگ، شاگردان علاقه و دلچسپی به ریاضی پیدا کرده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

از کسب دانش و مهارت این درس شاگردان در معاملات وحیات روزانه استفاده نموده مشکل خود را حل می کنند.

مشق وتمرین تفریق با قرض کردن.

شما اعداد سه رقمی را قرار ذیل تفریق کرده میتوانید.

قدم اول: یکها را تفریق نمایید اگر ضرورت باشد قرض نمائید.

قدم۲: دهها را تفریق نمایید اگر ضرورت باشد قرض نمایید.

قدم۳: صد ها را تفریق نمائید

قدم اول		قدم۲		قدم۳
۱۲ − ۷ = ۵	۶۴۲ − ۲۶۷ = ۵	۱۳ − ۶ = ۷	۶۴۲ − ۲۶۷ = ۷۵	۶۴۲ − ۲۶۷ = ۳۷۵

فرق ۳۷۵ است.

تفریق کنید

.۱	۳۴۶	۵۱۶	۴۲۹	۸۴۰	۸۳۷	۴۱۷
	− ۱۶۳	− ۳۵۵	− ۱۵۶	− ۴۱۵	− ۴۷۲	− ۳۳۲
	۱۸۳	۱۶۱	۲۷۳	۴۲۵	۳۶۵	۸۵
.۲	۷۶۳	۴۸۰	۵۹۳	۹۶۳	۷۵۴	۸۱۶
	− ۲۸۴	− ۱۲۶	− ۳۲۸	− ۷۸۹	− ۶۵۷	− ۴۳۲
	۴۷۹	۳۵۴	۲۶۵	۱۷۴	۹۷	۳۸۴

کارخانه گی:

.۳	۶۵۵	۵۷۶	۳۶۵	۵۷۴	۷۲۵	۹۳۲
	− ۳۷۷	− ۱۳۸	− ۱۸۷	− ۱۸۸	− ۲۵۶	− ۵۵۶
	۲۷۸	۴۳۸	۱۷۸	۳۸۶	۴۶۹	۳۷۶

۸۲

۴– کارخانه گی:

سؤال شماره ۳ صفحه ۸۲ به حیث کارخانه گی تعیین شده است. شاگردان سؤالها را حل کرده با خود بیاورند.

عنوان: تفریق عدد سه رقمی از عدد سه رقمی که رقم یکها و دهها ی آن صفر باشد

صفحه: (۸۳)، درس سی و نهم
زمان تدریس دو ساعت درسی: ۴۵ دقیقه یی

هدف: شاگردان از اعداد صفر دار سه رقمی، اعداد سه رقمی را تفریق کرده بتوانند.
اصطلاحات: تفریق، سه رقمی صفر دار، یکها، دهها.
مواد ممد درسی: صدی ها، دهی ها و یکدانه یی ها از ورق خط کشی شدۀ کاغذ

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط شاگردان اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. به شاگردان اجازه دهید دربارۀ اشتباهات شان بحث و مذاکره آزاد نمایند تا جوابهای صحیح را دریافت نمایید، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کنید و سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسید:

از گروه سوم: فـــرید در یک سؤال تفریق مفروق و مفروق منه را نشان دهید.

از گروه اول: امین در یک عملیۀ تفریق، حاصل تفریق زیاد است یا مفروق منه؟

از گروه دوم: در یک عملیۀ تفریق مفروق کم است یا مفروق منه؟

– معلم محترم! یک شاگرد طور مثال نذیر را نام گرفته به او سه صدی تهیه شده از قبل را بدهید و از او بپرسید چند نزد تان است او خواهد گفت که ۳۰۰ ؛سپس به نذیر بگویید که در مرتبۀ یکها و دههای این عدد چیست او جواب میگوید صفر ها است. چطور میتوانید که از ۳۰۰ عدد ۱۲۷ را تفریق نمایید؟ ممکن شاگرد بتواند جواب بگوید و یا نتواند. معلم محترم از دیگر شاگردان بپرسد که آیا کسی جواب صحیح گفته میتواند یا خیر؟ اگر جواب

درس سی و نهم

تفریق اعداد سه رقمی که یکها و ده‌های آن‌ها صفر باشد

هدف درس: شاگردان از اعداد صفر دار سه رقمی، اعداد سه رقمی را تفریق نموده بتوانند

شما از اعداد صفردار، اعداد دیگر را با این روش تفریق کرده می‌توانید:

مرحلـــۀ اول:یکهـــا را تفریـــق نمایید، چون رقـم دههـا صـفر است ممکن نیست که بـه یکهـا تبدیل شود.

۴۰۰
−۱۳۶

مرحلـــۀ دوم: صدها را بـه دهیـــ هـا تبـدیل نماییـد مانند شکل مقابل

③⑩
۴۰۰
−۱۳۶

مرحلۀ سوم: یـک ده را به ۱۰ یکتایی-ها تبدیل نمایید.

③⑨⑩
۴۰۰
−۱۳۶

مرحلــه چهــارم: تفریق نمایید.

③⑨⑩
۴۰۰
−۱۳۶
۲۶۴

مثال:

⑦⑩⑩
۸۱۰
−۳۲۵
۴۸۵

مطابق مثال حل شده تفریق نمایید:

۵۰۶	۶۰۳	۷۰۰	۴۰۰	۵۴۰
−۴۹	−۴۸۹	−۳۶۳	−۱۵۸	−۲۷۳
۴۵۷	۱۱۴	۳۳۷	۲۴۲	۲۶۷

کارخانه گی:

۹۰۳	۲۷۰	۳۰۰	۵۰۰	۷۰۰	۹۰۸	۳۰۰
−۳۲۴	−۲۰۷	−۳۷	−۱۲۴	−۵۴۰	−۲۸۰	−۱۲۳
۵۷۹	۶۳	۲۶۳	۳۷۶	۱۶۰	۶۲۸	۱۷۷

۸۳

گفته نتوانستند، معلم محترم چنین بگویید:

شما اول مرتبۀ یکهارا ازهمدیگر تفریق می‌نمایید، بعد مرتبۀ دهها را، پس اول یکصد را به دهی ها تبدیل کنید که ۱۰ ده میشود، یک ده را به ۱۰ یکتایی تبدیل کنید و در اخیر عملیۀ تفریق را انجام دهید؛مانند:

۳۰۰ − ۱۲۷ ← ②⑩ ۳۰۰ − ۱۲۷ ← ②⑨⑩ ۳۰۰ − ۱۲۷ ← ②⑨⑩ ۳۰۰ − ۱۲۷ = ۱۷۳

– معلم محترم! شاگردان باید اعداد سه رقمی را از اعداد سه رقمی که در مرتبه یکها و دههای شان صفر دارند تفریق نمایند. شاگردان ممکن بگویند که چگونه از هیچ چیزی را بگیرند. وقتی که صفر به تنهایی باشد و یا طرف راست کدام عدد قرار نداشته باشد هیچ است. اگر طرف راست یک عدد قرار بگیرد دارای قیمت مرتبه یی است که در این حالت مرتبۀ بعدی را شکسته به مرتبۀ قبلی انتقال می‌دهیم. معلم محترم توسط مواد مرحله به مرحله عملیه را انجام دهید.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحۀ(۸۳) کتاب بسازید. سؤال را که توسط شکلها و تصاویر مرحله به مرحله حل شده است برای شاگردان تشریح نمایید تا آنها خودشان صدی را به دهی و دهی را به یکتایی تبدیل کرده بتوانند. بعد از حل مثال اخیر صفحۀ سؤالهای باقیمانده بین گروه ها تقسیم شود تا در صنف به شکل گروهی کار کنند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید و ببیند که شاگردان شکستن مرتبه ها را ده، ده در نظر میگیرند یا خیر؟ در غیر آن دوباره تکراری کار کنند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم اطمینان حاصل کند که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در کدام صورت صفر هیچ است؟
- کی می گوید، اگر صفر به طرف راست یک عدد قرار بگیرد کدام مرتبه را تشکیل میدهد یا خیر؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای تفریق سه رقمی صفردار را حل نمایند.

ذهنیت:

با فهمیدن این طریقه(عملیه تفریق) شاگردان تغییر مفکوره مینمایند، اعتماد به نفس پیدا کرده و اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان میتوانند از این طریقه (تفریق کردن) در معاملات و حیات روزانه استفاده کنند.

کارخانه گی:

سؤالهای ذیل را حل کرده با خود بیاورند.

۳۰۰	۲۷۰	۹۰۳	۵۰۰	۷۰۰	۹۰۸	۳۰۰
۳۷-	۲۰۷-	۳۲۴ -	۱۲۴ -	۵۴۰-	۲۸۰ -	۱۲۳ -

عنوان: مشق و تمرین جمع و تفریق اعداد سه رقمی

صفحه: (۸۴ و ۸۵)

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: این درس تکراری است برای تقویت عملیه های جمع و تفریق کمک می کند.

اصطلاحات: مشق و تمرین، تقویت، عملیه جمع و تفریق.

مواد ممد درسی: اوراق صدی، دهی ها و یکدانه یی ها.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته نوشته شوند. جوابهای صحیح و درست را از شاگردان داوطلب دریافت نمایید. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کنید بعد سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسید.

گروه اول: اگر به طرف چپ عدد ۳ دو صفر قرار داشته باشد چند خوانده میشود؟

گروه دوم: اگر به طرف راست عدد ۴ دو صفر قرار داشته باشد چند خوانده میشود؟

گروه سوم: اگر یک صفر به طرف راست و یک صفر به طرف چپ عدد ۵ قرار داشته باشد چند خوانده میشود؟

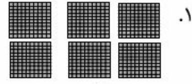
– معلم محترم جهت مشق و تمرین زیادتر جمع و تفریق، از یک گروه، شاگردی را پیش روی صنف بخواهید و برایش بگویید که هر دو دست خود را از هم دور بگیرد بعد به یک دست شان ۳ ورق صدی و به دست دیگرش ۲ صدی بدهید و به او بگویید که این ها را باهم یکجا کنید وقتی که یکجا کرد از شاگردان بپرسد که این عمل را در ریاضی چی میگویند شاگردان خواهند گفت جمع. بعد یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهید و به او بگویید افاده ریاضی آن را به دو طریق بنویس. اگر او این چنین نوشت خوب، در غیر آن معلم محترم آنها را کمک کنید.

مشق وتمرین جمع وتفریق اعداد سه رقمی

وظیفه بزرگ — این درس تکراری بوده وشمارا در اجرای عملیهٔ جمع وتفریق تقویت میکند.

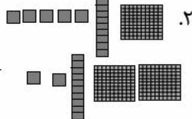
آیا شما میتوانید سوالات را جواب بگوئید.

جاهای خالی را خانه پری نمائید.



۱. ۶ صد = ۴ صد + ۲ صد

۶۰۰ = ۴۰۰ + ۲۰۰



۲. ۱ صد ۱ ده ۵ یک

۲ صد ۱ ده ۲ یک +

۳ صد ۲ ده ۷ یک

۱۱۵ + ۲۱۲ = ۳۲۷

قانون را تعقیب نموده وجدول را تکمیل نمائید.

۳-

۲۰۰ را جمع کنید	
۴۲۰	۲۲۰
۸۷۰	۶۷۰
۷۱۰	۵۱۰
۳۷۰	۱۷۰

۴۰۰ را جمع کنید	
۹۰۰	۵۰۰
۷۵۰	۳۵۰
۸۳۰	۴۳۰
۹۷۰	۵۷۰

۳۰ را جمع کنید	
۷۶۰	۷۳۰
۹۰۰	۸۷۰
۲۲۰	۱۹۰
۴۵۰	۴۲۰

۸٤

۵ صد = ۲ صد + ۳ صد

۳۰۰ + ۲۰۰ = ۵۰۰

به همین قسم فعالیت های دیگر را نیز انجام دهید.

بعد از گروه دیگر، یک شاگرد را بخواهید و به تعداد ۴ ورق صدی را برایش بدهید و از شاگردان بپرسید که نزد همصنفی تان چند صدی است آنها می بینند و می‌گویند ۴ صدی است.

به همین ترتیب به شاگرد گفته شود که حالا از همین ۴ صدی ۲ آن را کم کنید وقتی که دو را کم کرد معلم محترم از شاگرد بپرسد حالا نزد شما چند صدی باقی مانده است او خواهد گفت دو صدی. بعد از همین گروه یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به او بگوید که افادهٔ ریاضی آن را به روی تخته بنویسد. اگر او این چنین نوشت خوب، در غیر آن کمک نماید.

۲ صد = ۲ صد – ۴ صد

۴۰۰ – ۲۰۰ = ۲۰۰

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۸۴) کتاب بسازد و سؤالهای شماره (۱ و ۲) را به گروه اول، در سؤال شماره (۳) دو جدول اول را به گروه دوم و جدول سومی آن را به گروه سوم بدهد تا در صنف به شکل گروهی کار نمایند و بعد از حل سؤالها شاگردان را متوجه صفحهٔ(۸۵) کتاب بسازد و سؤال شماره (۴) را به گروه دوم، سؤال شماره (۵) را به گروه سوم و سؤال شماره (٦) را به گروه اول داده تا به شکل اشتراکی کار کنند و سؤالهای جمع و تفریق را به دقت حل نمایند این درس یک درس تکراری است که شاگردان بالای تمرینات کار کنند هر موادی که به فکر تان به شاگردان خوب است هدایت دهید تا از آن استفاده نمایند مانند چوبکها، سنگچل، کارت‌ها ورقهای صدی و غیره.

– معلم محترم دور و پیش شاگردان گردش و از جریان کار مراقبت نماید. در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

جمع کنید.

۴.

صدها	دهها	یکها
[۱]	[۱]	
۲	۷	۶
+ ۱	۴	۵
۴	۲	۱

صدها	دهها	یکها
[ ]	[۱]	
۴	۲	۵
+ ۳	۴	۸
۷	۷	۳

صدها	دهها	یکها
[ ]	[۱]	
۶	۷	۳
+	۱	۹
۶	۹	۲

۵. تفریق کنید .

صدها	دهها	یکها
[۴]	[۱۱]	[۱۶]
۵	۲	۶
− ۱	۴	۸
۳	۷	۸

صدها	دهها	یکها
[۲]	[۱۳]	[ ]
۳	۳	۷
−	۶	۱
۲	۷	۶

صدها	دهها	یکها
[ ]	[ ]	[ ]
۸	۳	۷
− ۲	۲	۵
۶	۱	۲

جمع یا تفریق کنید.

۶.

۱۲۷	۳۲۴	۷۰۰	۳۲۴	۸۲۳	۷۶۲
+ ۵۸۴	+ ۲۵۸	− ۲۱۱	− ۳۲	+ ۶۹	− ۵۷۱
۷۱۱	۵۸۲	۴۸۹	۲۹۲	۸۹۲	۱۹۱

۷.

۷۰۰	۵۹۱	۶۸۳	۵۵۷	۳۰۷	۴۹۵
− ۳۳۱	− ۱۰۳	+ ۷۷	− ۳۲۹	− ۱۲۲	+ ۱۰۸
۳۶۹	۴۸۸	۷۶۰	۲۲۸	۱۸۵	۶۰۳

کارخانه گی :

۲۹۰	۱۳۹	۶۰۱	۲۷۴	۹۴۷	۴۹۹
+ ۵۷۵	+ ۴۸۳	− ۱۲۷	+ ۶۶۶	− ۳۵۸	+ ۲۰۱
۸۶۵	۶۲۲	۴۷۴	۹۴۰	۵۸۹	۷۰۰

۸۵

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، ۳ صد + ۴ صد چند صد میشود؟

– کی می گوید، از ۵ صد که ۳ صد کم شود چند صد باقی می ماند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را حل نمایند.

۳۰۰	۷۰۰	۸۴۷	۷۸۲
+ ۵۵۵	− ۳۶۸	− ۵۳۸	+ ۲۹

ذهنیت:

با حل کردن تمرینها شاگردان اعتماد به خود پیدا کرده اظهار خورسندی مینمایند.

اهمیت:

شاگردان با کسب دانش و مهارت این درس، میتوانند مشکل یومیهٔ خود و دیگران را حل نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی مربوط را حل کنند.

عنوان: مفهوم ضرب دو، دو، سه، سه زیاد کردن و شمار کردن

صفحه: (۸٦)، درس چهلم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: این درس شاگردان را آماده می سازد تا مفهوم ضرب را به آسانی یاد بگیرند.
اصطلاحات: مفهوم، ضرب، دو، دو، سه، سه.
مواد ممد درسی: دانهٔ لوبیا، سنگچل، چوبک ها و غیره مواد محیطی قابل شمار.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط هر گروه اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. برای این که شاگردان جوابهای صحیح و درست را بگویند اجازه دهید تا آنها بین خود بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را تشریح نموده، بعد سؤالهای ذیل را بپرسد:

از گروه اول: فرید سؤال
$$\begin{array}{r} ۵۲٦ \\ -\ ۱۴۸ \\ \hline \end{array}$$
را به روی تخته حل کنید.

از گروه دوم: احمد سؤال ۲۵۸ + ۳۲۴ را به روی تخته حل کنید.

از گروه سوم: صابر سؤالهای بالا که توسط شاگردان گروه اول و دوم حل شده اند، صحیح اند یا غلط؟ اگر غلط باشند صحیح آن ها کدام ها اند؟

معلم محترم! مقداری لوبیا را به روی میز خود بگذارید بعد یک شاگرد را بگویید تا بیاید از این لوبیا ها ۲ دانه را بگیرد بعد یک شاگرد دومی را بخواهید و به او بگویید که نسبت به شاگرد اولی دو دانه زیاد لوبیا بگیرد. او باید ۴ دانه لوبیا بگیرد، بعد شاگرد سومی را بخواهید و به او بگویید که نسبت به شاگرد دومی دو دانه لوبیا را زیادتر بگیرد او باید ٦ دانه لوبیا بگیرد. و شاگرد چهارمی را

فصل هفتم
درس چهل ام
مفهوم ضرب

دو ، دو ، سه ، سه زیاد کردن وشمار کردن

هدف درس: این درس شاگردان را آماده می سازد تا مفاهیم ضرب را به آسانی فرا بگیرند.

۸ سنگچل   ۶ سنگچل   ۴ سنگچل   ۲ سنگچل
جمله ۸

شمارش متناوب چگونه است؟ مثل جمع کردن عین عدد به طور تکراری.

با یک رفیق خود کار کنید، سنگچل را استعمال کنید تاکه گروپهای مساوی را بسازید. متناوب شمار کنید،نوشته کنید مجموعاً چند.

۱ . ۵ دفعه ۲،۲ زیاد کنید ۲ ، ۴ ، ۶ ، ۸ ، ۱۰	۲. ۴ دفعه ۴ ، ۴ زیاد کنید. ۴ ، ۸ ، ۱۲ ، ۱۶
۳. ۳ دفعه ۵ ،۵ زیاد کنید. ۵ ، ۱۰ ، ۱۵ جمله ۱۵	۴. ۴ دفعه سه ، سه زیاد کنید. ۳ ، ۶ ، ۹ ، ۱۲ جمله ۱۲
۵ . ۵ دفعه ۳ ، ۳ زیاد کنید ۳ ، ۶ ، ۹ ، ۱۲ ، ۱۵ جمله ۱۵	۶. ۴ دفعه ۵ ، ۵ زیاد کنید. ۵ ، ۱۰ ، ۱۵ ، ۲۰ جمله ۲۰

کار خانه گی: ۷ دفعه۲ ، ۲ زیاد کنید.
_____، _____، _____، _____، _____، _____، _____، جمله _______

۸٦

بخواهید و به او بگویید که نسبت به شاگرد سومی دو دانه لوبیا زیادتر بگیرد. او باید ۸ دانه لوبیا بگیرد، و همچنان شاگرد پنجمی را بخواهید و به او بگویید تا نسبت به شاگرد چهارمی دو دانه لوبیا زیادتر بگیرد او هم ۱۰ دانه لوبیا می گیرد به همین گونه فعالیتها(دو، دو زیاد کردن) را شاگردان ادامه دهند و تا بیست بشمارند.
– معلم محترم تعدادی سنگچل را روی میز خود بگذارد و به نوبت شاگردان را بخواهد و به آنها بگوید شاگرد اولی ۳ سنگچل را بگیرد، دومی، سومی و چهارمی ... هر کدام سه، سه سنگچل زیادتر از همصنفی قبلی خود بگیرد و تا ۳۰ بشمارد. و بعد معلم محترم تعدادی چوبکها را روی میز خود بگذارد و به نوبت شاگردان را بخواهد به شاگرد اولی بگوید ۴ چوبک را بگیرید، بعد شاگرد دومی، سومی و چهارمی ... هر کدام چهار، چهار چوبک را زیاد از همصنفی قبلی خود بگیرد تا ۲۴ بشمارد. بعد معلم محترم از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد:
چند دفعه ۲، ۲ لوبیا زیاد شد تا تعداد لوبیا به ۲۰ رسید آنها خواهند گفت ۱۰ دفعه.

چند دفعه ۳، ۳ سنگچل زیاد شد تا تعداد سنگچل ها به ۳۰ رسید بازهم آنها خواهند گفت ۱۰ دفعه.
چند دفعه ۴، ۴ چوبک زیاد شد تا تعداد چوبک ها به ۲۴ رسید آنها جواب میگویند ٦ دفعه.

– معلم محترم! به شاگردان روشن سازید که شمارش متناوب در حقیقت جمع کردن عین عدد به شکل تکراری است، طور مثال:

۴ شاگرد اول	۱٦ = ۴ + ۴ + ۴ +۴ شاگرد چهارم
۸ = ۴ + ۴ شاگرد دوم	۲۰ = ۴ + ۴ + ۴ +۴ + ۴ شاگرد پنجم
۱۲ = ۴ + ۴ + ۴ شاگرد سوم	۲۴ = ۴ + ۴ + ۴ +۴ + ۴ + ۴ شاگرد ششم

که این زیاد کردن تکراری یعنی شمارش متناوب را شاگردان قبلاً هم خوانده اند. در این درس شاگردان به شکل مقایسه وی باید دو چند کردن، سه چند کردن... را بفهمند که در مفاهیم عملیه ضرب کمک می کند و این شمارش متناوب یک مقدمه و اساس خوبی برای تفهیم ضرب می باشد.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم، شاگردان را متوجه صفحهٔ(۸۷) کتاب بسازد سؤالهای شماره (۱، ۲) را به گروه اول، سؤال های شماره (۳ و ۴) را به گروه دوم و سؤال شماره (۵) را به گروه سوم داده تا به شکل گروهی کار کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت کند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را پرسیده، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، ۳ دفعه ۵، چند می شود؟
– کی می گوید، ۴ دفعه ۳، چند می شود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل کنند:

٦ دفعه ۲، ۲ زیاد کنند،	۵ دفعه ۴ ، ۴ زیاد کنند.
۳ دفعه ۷، ۷ زیاد کنند،	۲ دفعه ۸، ۸ زیاد کنند.

ذهنیت:

با زیاد کردن تکراری یا شمارش متناوب شاگردان تغییر ذهنیت داده، اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با فهمیدن و دانستن این عملیه از آن در حیات روزانه استفاده می کنند طور مثال اجناس و اشیایی که قیمت های مساوی را داشته باشند با استفاده از شمارش متناوب(زیاد کردن تکراری) به آسانی می توانند حاصل آن را پیدا و مشکل خود و دیگران را حل نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی صفحهٔ ۸٦ را انجام دهند و باخود بیاورند.

عنوان: دو، دو– سه، سه زیاد کردن، مفهوم ضرب

صفحه: (۸۷)
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: این درس شاگردان را آماده می سازد تا ضرب را به آسانی یاد بگیرند.
اصطلاحات: متناوب، دو، دو، سه، سه، ضرب.
مواد ممد درسی: سنگچل، دانهٔ لوبیا، دانهٔ جواری و غیره اشیای سادهٔ قابل شمار.

۱– فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود. اشتباهات به روی تخته فهرست شوند. شاگردان را اجازه دهید تا بالای اشتباهات بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند و جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نموده، بعد سؤالهای ذیل از شاگردان به شکل گروهی یا به شکل انفرادی پرسیده شود:
از گروه اول: امین ۷ دفعه ۲، ۲ را زیاد کرده بگویید که چند میشود؟
از گروه دوم: فرید ۸ دفعه صفر، صفر را زیاد کرده بگویید که چند میشود؟
از گروه سوم: صابر ۵ دفعه ۳، ۳ را زیاد کرده بگویید که چند میشود؟
– معلم محترم! دو شاگرد طور مثال احمد و محمود را مانند شکل ذیل در دو گوشه صنف ایستاده کرده به هر کدام آنها ۵، ۵ لوبیا بدهید.



۱۰ دانه لوبیا

بعد از یک شاگرد بپرسید شما چند دفعه پنج را می بینید او خواهد گفت که ۲ دفعه پنج را. شاگرد دیگری را پیش روی صنف بخواهید که آن را روی تخته جمع کند تا تمام

دوبکس هر کدام با ۶ تخم مرغ
جمله ۱۲ تخم مرغ

تخم مرغ را رسم نمایید، متناوب شمار کنید. نوشته کنید چقدر؟

۱. ۲ بکس از ۳ تخم مرغ جمله ۶ تخم مرغ	۲. ۴ بکس از ۵ تخم مرغ جمله ۲۰ تخم مرغ
۳. ۲ بکس از ۴ تخم مرغ جمله ۸ تخم مرغ	۴. ۴ بکس از۴ تخم مرغ جمله ۱۶ تخم مرغ
۵. ۳ بکس از ۶ تخم مرغ جمله ۱۸ تخم مرغ	۶. ۶ بکس از۳ تخم مرغ جمله ۱۸ تخم مرغ

کارخانه گی : ۴ مرغ هر کدام ۲ پای دارند بالای یک درخت نشسته اند تصویر را رسم نمایید، متناوب شمار کنید، نوشته کنید جمله چند پای است.
۲ ، ۴ ، ۶ ، ۸
جمله ۸ پای

۸۷

شاگردان دیده بتوانند.

۱۰ = ۵ + ۵

به همین ترتیب سه شاگرد دیگری را بخواهید و در پیش روی صنف ایستاده شوند به هرکدام آن ۴، ۴ دانه جواری یا سنگچل بدهید. بعد از یک شاگرد بپرسید چند دفعه ۴ را می بینید او هم خواهد گفت ۳ دفعه ۴ را. شاگرد سومی را پیش روی صنف خواسته مجموعه آن را دریافت کند.

۱۲ = ۴ + ۴ + ۴

به همین قسم شاگردان فعالیت را بالای سنگچل، لوبیا و جواری به شکل تکراری انجام دهند. تا شمار متناوب و جمع کردن تکراری ذهن نشین شاگردان شوند.
– معلم محترم شاگردان را در مرحلهٔ اول به گروه‌های پنج نفری، در مرحلهٔ دوم به گروههای ۳ نفری و در مرحلهٔ چهارم به گروههای ۴ نفری ایستاده کند تعداد شاگردان در گروه های تشکیل شده باید باهم مساوی باشند. بعد سؤالهایی بپرسد که چند گروه پنج نفری است، چند گروه چهار نفری است، چند گروه ۳ نفری است. شاگردان

گروه ها را دیده تعداد گروه ها را میگویند؛ در عین حال افادۀ ریاضی آن را به شکل جمع نیز نوشته کنند و حاصل جمع گروه های مساوی دریافت شوند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحۀ (۸۸) کتاب بسازید. مثالی را که در گروه های مساوی تخم، حل شده است آن را برای شان تشریح نمایید. بعد سؤالهای شماره (۱، ۲) را به گروه سوم، سؤالهای شماره (۳، ۴) را به گروه اول و همچنان سؤال های شماره (۵، ٦) را به گروه دوم داده تا سؤال ها را حل کرده و خانه های خالی را پُر نمایند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و همکاری نماید.

دانش:

- کی می گوید، که ۴ دفعه ۵، چند میشود؟
- کی می گوید، که ۳ دفعه ٦، چند میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند در خانه های خالی ذیل، اشکال را رسم و مجموعه شان را پیدا کنند.

۵ بکس از ۴ تخم

جمله ـــــ تخم

۴ بکس از ٦ لوبیا

جمله ـــــ لوبیا

ذهنیت:

با شمار کردن متناوب، شاگردان تغییر ذهنیت کرده علاقه و دلچسپی به ریاضی پیدا نموده و اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با کسب این دانش و مهارت در زنده‌گی می توانند مشکل خویش را به آسانی حل کنند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤال عبارتی اخیر صفحۀ(۸۷) کتاب به حیث کارخانه گی تعیین گردیده است را در کتابچه حل و باخود بیاورند.

عنوان: جمع اعدادی که اجزای مساوی دارند (جمع اعداد تکراری)

صفحه: (۸۸)، درس چهل و یکم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه یی

هدف: آماده ساختن شاگردان برای پذیرش و یادگیری مفهوم ضرب.

اصطلاحات: جمع، اعداد، اجزای مساوی.

مواد ممد درسی: سنگچل، دانهٔ لوبیا، دانهٔ جواری و غیره مواد محیطی قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان را به دقت دیده و اشتباهات را به روی تخته نوشته کند. بعد به شاگردان اجازه داده شود تا بالای اشتباهات بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کند. بعد سؤالهای ذیل را از گروه ها بپرسد:

گروه اول: شمارش متناوب چگونه شمارش است؟

گروه دوم: آیا شمارش متناوب را جمع اعداد تکراری گفته میتوانیم؟

گروه سوم: ۳ دفعه، ٦، ٦ را زیاد کنید و بگویید چند میشود؟

– معلم محترم مقدرای سنگچل ها را روی میز خود بگذارد تا تمام شاگردان دیده بتوانند بعد یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید از این سنگچل ها ۳ گروه ۳ دانه یی را جدا کرده علیحده، علیحده بگذارید وقتی شاگرد این فعالیت را انجام داد، دوباره برایش گفته شود که باهم جمع کند که چند میشود شاگرد این چنین ۹=۳ +۳+ ۳ جمع می نماید.

به همین قسم یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید از لوبیایی که بالای میز گذاشته شده است ۳ گروه ۴ دانه یی را جدا کرده علیحده، علیحده بگذارید شاگرد ۴، ۴ دانه را در سه جای مختلف میگذارد باز به همین شاگرد گفته شود که آن را جمع کرده بگوید چند میشود و شاگرد این چنین ۱۲ = ۴ + ۴ + ۴ جمع می کند.

همچنان معلم محترم یک شاگرد سومی را بخواهد و به او بگوید از موادی که روی میزگذاشته شده است ۵ گروه ۴ دانه یی را جدا کرده علیحده، علیحده بگذارد شاگرد از سنگچل یا جواری ۴، ۴ دانه را جدا کرده در پنج جای مختلف میگذارد بعد به همین شاگرد گفته شود که آنها را باهم جمع کرده حاصل جمع را معلوم نماید. شاگرد به تعداد هر گروه سنگچل یا جواری رقم ۴ را نوشته این چنین ۲۰ = ۴ + ۴ + ۴ + ۴ + ۴ جمع مینماید.

بعد از شاگردان سؤالهای ذیل پرسیده شود: سنگچل چند گروه و چند دانه یی بود؟ ۳ گروه سه دانه یی. تعداد سنگچل در گروه ها مساوی بود یا مختلف، شاگردان میگویند مساوی.

درس چهل و یکم

جمع اعدادی که اجزای مساوی دارند (جمع اعداد تکراری)

هدف درس: آماده ساختن شاگردان برای یادگیری ضرب با استفاده از اجزای مساوی جمع

گروه های مساوی سیب را جمع می کنیم تامجموع را دریافت نماییم.

گروه های مساوی را چگونه می سازید؟

۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۲

۴ گروه سیب‌های ۳ دانه‌یی = ۱۲

جمع کرده تعداد ناکهای زیر چند می‌شود؟

مثال:

۱. ۵ + ۵ + ۵ = ۱۵
۳ گروه ۵ دانه ناک = ۱۵ ناک

۲. ___ + ___ = ___
___ گروه از ___ = ___

۳. ___ + ___ = ___
___ گروه از ___ = ___

۴. ___ + ___ + ___ = ___
___ گروه از ___ = ___

۵. ___ + ___ = ___
___ گروه از ___ = ___

۸۸

احمد دانه های لوبیا چند گروه چند دانه یی است. احمد جواب میگوید ۳ گروه ۴ دانه یی، تعداد لوبیا در گروه ها مساوی اند یا مختلف، احمد جواب میگوید که مساوی اند.

فرید دانه های جواری چند گروه چند دانه یی اند. ۵ گروه ۴ دانه یی اند. تعداد دانه های جواری در هر گروه چند، چند دانه اند؟ ۴، ۴ دانه، آیا باهم مساوی اند؟ بلی.

معلم محترم برای شاگردان بگوید که؛ اگر اول گروه های مساوی را بسازید، بعد جمع نمایید به آسانی میتوانید که حاصل جمع را پیدا کنید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ (۸۸) کتاب بسازید مثالی را که به شکل گروه مساوی حل شده است اول به شاگردان تشریح کنید، بعد در همین صفحه سؤال های شماره (۱، ۲) را به گروه اول، سؤال شماره (۳) را به گروه دوم و سؤال شماره (۴) را به گروه سوم داده تا در صنف به شکل گروهی کار کنند. خانه های خالی که در زیر هر شکل است از روی شکل به اعداد مناسب پُر نمایند و معلم محترم دور و پیش شاگردان گردش نموده از جریان کار مراقبت نمایید و در صورت مشکلات شاگردان را رهنمایی کنید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را یاد گرفته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، اگر ۳ دفعه ۲، ۲ زیاد کنیم چند میشود؟

– کی می گوید، اگر ۲ دفعه ۷، ۷ زیاد کنیم چند میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند از مواد ذیل گروه های مساوی را بسازند:

از ۱۵ دانه سنگچل گروه های مساوی ۳ دانه یی را بسازند. از ۸ دانه جواری گروه های مساوی ۲ دانه یی را بسازند از ۲۰ دانه لوبیا گروه های مساوی ۵ دانه یی را بسازند، از ۱۲ دانه چوبک گروه های مساوی ۳ دانه یی را بسازند.

ذهنیت:

از ساختن گروه های مساوی، شاگردان تغییر ذهنیت نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

از دانستن و ساختن چنین گروه در حیات روزانه استفاده کرده و مشکل خود را حل می کنند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی ۸۸ را انجام داده باخود بیاورند.

عنوان: جمع اعدادی که اجزای مساوی‌دارند

صفحه: (۸۹)

زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: آماده ساختن شاگردان برای پذیرش و یاد گرفتن ضرب.

اصطلاحات: جمع، اعداد، اجزای مساوی، گروه.

مواد ممد درسی: سنگچل، دانه لوبیا، دانه جواری، چوبک ها و غیره مواد محیطی قابل شمار.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات که توسط هر گروه اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. برای یافتن جوابهای صحیح و درست شاگردان بین خود بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند. اگر شاگردان جوابهای صحیح را گفته توانستند خوب، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده بعد سؤالهای ذیل را به شکل گروهی یا انفرادی از شاگردان بپرسد:

گروه اول: از ۱۸ دانه جواری چند گروه مساوی ۲ دانه یی ساخته میتوانیم؟

گروه دوم: ۵ گروه مساوی ۳ دانه یی چند میشود؟

گروه سوم: از ۱۴ چوبک چند گروه مساوی ۷ دانه یی ساخته میتوانیم؟

– معلم محترم، به تعداد ۱۲ دانه چوبک را روی میز خود بگذارد. یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که این چوبک ها را به گروه های مساوی در جاهای مختلف بگذارد. ممکن شاگرد در ۲ گروه ٦ دانه یی بگذارد صحیح است. از شاگردان بپرسد گروه دیگری هم ساخته میشود شاید بگویند بلی، یک شاگرد بیاید بسازد. اگر شاگرد ٦ گروه مساوی ۲ دانه یی را بسازد معلم محترم بگوید خیلی خوب، دیگر هم گروه های مساوی ساخته شده میتواند؟ اگر شاگردان گفتند بلی توسط آنها ساخته شود. در غیر آن معلم محترم چوبک ها را طوری بگذارد

جمع کرده بنویسید چند می شوند؟

٦. ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۷. ___ + ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۸. ___ + ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۹. ___ + ___ + ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۱۰. ___ + ___ + ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۱۱. ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۱۲. ___ + ___ + ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۱۳. ___ + ___ + ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

کارخانه‌گی: جمع کرده بنویسید که چند می شوند؟

___ + ___ + ___ + ___ = ___ ؛ ___ گروه از ___ = ___

۸۹

که ۴ گروه مساوی ۳ دانه یی را بسازد و هم چنان ۳ گروه مساوی ۴ دانه یی را بسازد.

در این صورت شاگردان خوبتر آماده گروه ساختن میشوند. بعد از آن معلم محترم یک شاگرد را نام گرفته سؤال شماره (٦) که در صفحهٔ(۸۹) کتاب است توسط آن حل و خانه های خالی را پُر نماید و همچنان شاگرد دیگری خواسته شود سؤال شماره (۷) را از روی شکل و تصاویر حل و خانه های خالی را پُر نماید.

– معلم محترم! تعداد اشیاء را به گروه های مساوی علیحده، علیحده گذاشته باهم جمع می کنیم شما دیدید که گروه های مساوی را چگونه ساختیم.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان متوجه صفحهٔ(۸۹) کتاب شوند. در باره گروه ها، اشکال و تصاویر برایشان معلومات داده شود. بعد سؤالهای شماره (۸ و ۹) به گروه اول، سؤالهای شماره (۱۰، ۱۱) به گروه دوم و همچنان سؤال

شماره (۱۲ و ۱۳) به گروه سوم داده شود تا از روی شکلها و تصاویر گروه های مساوی را مشخص کرده و خانه های خالی را به صورت صحیح و درست پُر نمایند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

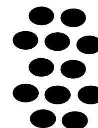
برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، از ۲۰ دانه جواری چند گروه ۵ دانه یی ساخته میشود؟
- کی می گوید، ۳ گروه مساوی ۳ دانه یی از چند دانه لوبیا ساخته میشود؟

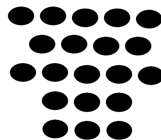
مهارت:

شاگردان بتوانند از هر کدام اشیای زیر گروه های مساوی ۴ دانه یی بسازند.



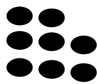
___ + ___ + ___ = ___

___ گروه از ___ = ___



___ + ___ + ___ + ___ + ___ = ___

___ گروه از ___ = ___،



___ + ___ = ___

___ گروه از ___ = ___

ذهنیت:

شاگردان با ساختن گروه های مساوی تغییر ذهنیت نموده، علاقه و دلچسپی به ریاضی پیدا می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از این روش در حیات روزانه استفاده می نمایند. با جوره ساختن و گروه ساختن، خوبتر میتوانند مشکل خود و دیگران را در مسائل روزمره حل نمایند.

۴- کارخانه گی:

کار خانه گی در صفحهٔ (۸۹) تعیین شده است، از روی اشکال شاگردان افادهٔ آن را بنویسند، حل کنند و با خود بیاورند.

عنوان: ضرب

صفحه: (۹۰)، درس چهل دوم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان علامهٔ ضرب را بشناسند و بدانند اگر اجزای جمع مساوی باشند عملیهٔ جمع به ضرب تبدیل میشود.

اصطلاحات: جمع، ضرب، علامه، گروه، دفعه، مساوی، حاصل ضرب.

مواد ممد درسی: دانهٔ لوبیا، دانهٔ جواری، سنگچل، چوبک‌ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود. اشتباهات به روی تخته فهرست شوند شاگردان داوطلب جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کنند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح نماید؛ سپس سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شوند:

گروه اول: از ۱۵ دانه لوبیا چند گروه مساوی ۳ دانه یی ساخته شده میتوانید؟

گروه دوم: از چند دانه جواری ۲ گروه مساوی ۴ دانه یی ساخته شده میتوانید؟

گروه سوم: از ۸ دانه سنگچل چند گروه مساوی ۲ دانه یی ساخته میشود؟

– معلم محترم، یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به او بگوید سنگچل هایی که روی میز گذاشته شده اند ۱۶ دانه سنگچل را از آن گرفته به ۴ گروه مساوی در جاهای مختلف بگذارد. حال از یک شاگرد بپرسد که هر گروه چند دانه سنگچل دارد؟ او خواهد گفت ۴ دانه. به همین شاگرد بگوید که افاده جمع آن را بنویسد. او می نویسد.

$۴ + ۴ + ۴ + ۴ =$

از دیگر شاگردان بپرسد در این افاده، چند دفعه چهار را

درس چهل و دوم

ضرب

هدف درس: شاگردان عملیهٔ ضرب را یاد گرفته و علامهٔ آن را بشناسند.

هرگاه گروه‌ها مساوی و هم جنس باشند آنها را جمع یا ضرب کرده می‌توانید تا مجموعه آنها پیدا شود.

۴گل + ۴ گل + ۴ گل

۳ چهار

$۳ × ۴ = ۱۲$

۱۲ حاصل است

این(×)علامهٔ ضرب است

۳ دفعه ۴ مساوی به ۱۲ می‌شود

انجا در ۳ گلدان ۱۲ گل است.

گروهی کار نمایید. جمع و ضرب نموده مجموعه را پیدا کنید.

مثال:

در چهار گروه سه دانه‌یی چند کبک است؟

$۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۲$

۴ سه = ۱۲

یا $۴ × ۳ = ۱۲$ کبک

۱. ـــ + ـــ + ـــ = ـــ

ـــ پنج = ـــ

ـــ × ـــ = ـــ سگ

۲. چی تعداد میز؟ ۲ گروه از ۳میز

ـــ + ـــ = ـــ

ـــ × ـــ = ـــ میز

۳. ـــ + ـــ + ـــ = ـــ

ـــ × ـــ = ـــ عراده بایسکیل

کارخانه گی:

ـــ + ـــ + ـــ = کلید ـــ

ـــ × ـــ = ـــ کلید

۹۰

می‌بینید آنها جواب میدهند ۴ دفعه.

به همین قسم معلم محترم از گروه دیگر یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید از لوبیا هایی که در پیش روی صنف گذاشته شده اند به تعداد ۱۵ دانه لوبیا بگیرد و از آن ۳ گروه مساوی ۵ دانه یی را بسازد و علیحده، علیحده بگذارد وقتی که شاگرد ۳ گروه مساوی تهیه کرد از یک شاگرد دیگری بپرسد. که هر گروه چند دانه است؟ او جواب خواهد داد ۵ دانه است. و همین شاگرد را بخواهد تا افاده جمع آن را بنویسد او می نویسد:

$۵ + ۵ + ۵ =$

از عموم شاگردان پرسیده شود در این افاده، چند دفعه ۵ است؟ آنها میگویند سه دفعه ۵ است.

– معلم محترم برای شاگردان بگوید شما دیدید که چهار دفعه ۴ جمع شد که اجزای جمع باهم مساوی بودند.

بعدتر سه دفعه ۵ جمع شد که در این جا نیز اجزای جمع باهم مساوی بودند وقتی که این چنین باشد ما یک عملیه را به کار می‌بریم که ضرب نامیده میشود. در عملیهٔ ضرب

از این علامه (×) به حیث علامهٔ ضرب استفاده میکنیم.

بازهم ببینید که چطور عملیهٔ جمع را به ضرب تبدیل کرده می توانیم.

۴ + ۴ + ۴ + ۴ = ۱۶	۵ + ۵ + ۵ = ۱۵
۴ دفعه ۴	۳ دفعه ۵
۴ × ۴ = ۱۶	۳ × ۵ = ۱۵

– معلم محترم! به شاگردان بگویید که اول جمع کنید. وقتی که گروه ها یا اجزای جمع مساوی باشند بعد ضرب کنید و مجموعه یی را که پیدا می کنید به نام حاصل ضرب یاد میشود. اصطلاحات ضرب و حاصل ضرب را برای شاگردان در افادهٔ ضرب معرفی نمایید. به شاگردان بگویید که در ضرب اول تعداد گروه ها را بنویسید و بعد عدد دیگر را در آن ضرب کنید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۹۰) کتاب بسازید. مثال هایی را که در کتاب حل شده است از روی شکل و تصاویر برای آنها تشریح کنید، بعد سؤال شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره (۲) را به گروه دوم و سؤال شماره (۳) را به گروه سوم داده تا مانند مثال حل شدهٔ کتاب حل کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد. در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

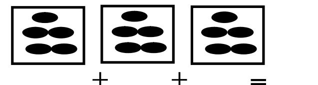
دانش:

– کی می گوید، ۳ گروه ۴ دانه یی چند میشود؟

– کی می گوید، ۵ گروه ۵ دانه یی چند میشود؟

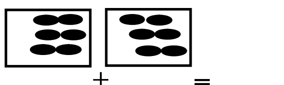
مهارت:

شاگردان بتوانند از روی اشکال افاده های سؤالهای ذیل را بنویسند و آنها را حل نمایند:



___ + ___ + ___ = ___

___ گروه از ___ = ___



_____ + _____ = _____

___ گروه از ___ = ___

ذهنیت:

شاگردان با فهمیدن و گروه کردن اشیاء، تغییر ذهن نموده اظهار خورسندی مینمایند.

اهمیت:

شاگردان از ساختن گروه های مساوی در حیات روزانه استفاده می نمایند و از این طریق به آسانی میتوانند مشکل خود و دیگران را حل نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی صفحهٔ (۹۰) را انجام دهند و با خود بیاورند.

عنوان: ضرب

صفحه: (۹۱، ۹۲)
زمان تدریس: دو ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان علاوه بر شناخت علامهٔ ضرب بدانند که: اگر اجزای جمع مساوی باشند عملیه جمع به ضرب تبدیل میشود.

اصطلاحات: اجزای مساوی جمع، علامهٔ ضرب، گروه مساوی.

مواد ممد درسی: دانه لوبیا، دانه جواری، سنگچل، چوبک‌ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات به روی تخته نوشته شوند. جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را تشریح کرده تا قناعت شاگردان حاصل شود، بعد سؤالهای ذیل را به شکل گروهی یا انفرادی از شاگردان بپرسد:

گروه اول: سه گروه مساوی ٦ دانه یی چند میشود؟
گروه دوم: ۴ گروه مساوی سه دانه یی چند میشود؟
گروه سوم: ٦ گروه مساوی ۴ دانه یی چند میشود؟

– معلم محترم! یک تعداد لوبیا را روی میز خود بگذارید و یک شاگرد طور مثال فرید را نام گرفته بخواهید و به او بگویید که از این لوبیا ۲ گروه مساوی ۵ دانه یی را جدا کرده علیحده، علیحده بگذارد وقتی که شاگرد این فعالیت را انجام داد دوباره برایش بگوئید که توسط عملیه جمع مجموعه آن را پیدا کند. شاگرد باید ۱۰ = ۵ + ۵ را بنویسد اگر مشکلی داشت کمک شود. بعد از شاگرد دومی بپرسید که چند گروه مساوی ۵ دانه یی است او خواهد گفت که ۲ گروه مساوی ۵ دانه یی است و برایش بگویید که توسط عملیهٔ ضرب نشان دهد شـــاگرد باید ۱۰= ۵ × ۲ بنویسد.

به همین ترتیب شاگرد دیگری مانند احمد را نام گرفته و

۴– از روی افاده‌های جمع، خانه‌های خالی افاده‌های ضرب را پر نمایید.

۱– ۱ + ۱ = ۲ یا ۲×۱ = [۲]
۲– ۱+۱ + ۱ = ۳ یا ۳× [۱] = ۳
۳– ۱ + ۱ + ۱ + ۱ = ۴ یا ۴× [۱] = ۴
۴– ۲ + ۲ + ۲ + ۲ = ۸ یا ۴× [۲] = ۸
۵– ۳ + ۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۵ یا ۵× [۳] = ۱۵

جمع و ضرب نموده حاصل را پیدا کنید.

مثال

۴ + ۴ + ۴ =۱۲
۳ گروه از ۴ قفل= ۱۲ قفل
یا ۳ × ۴ = ۱۲ قفل

در مجموع چند موتر است؟

۳ + ۳ + ۳ = ۹
۳ گروه از ۳ = ۹
موتر ۹ = ۳ × ۳

کارخانه گی:

۴ + ۴ + ۴ = ۱۲ یا ۳× [۴] = ۱۲
۵ + ۵ = ۱۰ یا [۲] × ۵ = ۱۰

۹۱

به او بگویید که از این سنگچل ها ۳ گروه ٦ دانه یی را جدا کرده علیحده، علیحده بگذارد. وقتی که شاگرد این فعالیت را انجام داد دوباره به احمد بگویید که توسط یک عملیه مجموعه آنها را نشان دهد.

احمد باید ۱۸ = ٦ + ٦ + ٦ را نوشته کند. اگر نتوانست از شاگرد دیگر خواهش شود تا توسط عملیه جمع مجموعه را نشان دهد.

بعد از یک شاگرد دیگری بپرسید که چند گروه مساوی و چند دانه یی است؟ او تعداد هر گروه را دیده جواب خواهد گفت: ۳ گروه مساوی ٦ دانه یی است. اگر گفته نتوانست به نوبت از شاگرد دیگری پرسیده شود تا جواب صحیح به دست آید. شاگرد که جواب صحیح را گفته است برایش بگویید که توسط عملیه ضرب مجموعه را نشان دهد شاگرد باید ۱۸ = ٦ × ۳ را بنویسد.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۹۲) کتاب بسازید تا از روی افاده های جمع، خانه های خالی افاده های ضرب را پُر نمایند. سؤالهای شماره(۲ و ۳) را به گروه اول، سؤال های شماره(۴، ۵) را به گروه دوم بدهید تا به شکل گروهی در صنف کار نمایند.

۳– ارزیابی:

برای اینکه معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤال های ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید چی وقت عملیهٔ جمع را به ضرب تبدیل کرده میتوانیم؟

– کی می گوید، اگر در یک افادهٔ جمع اجزای جمع باهم مساوی باشند. آیا افاده مذکور به عملیهٔ ضرب تبدیل شده میتواند یا خیر؟

مهارت:

شاگردان بتوانند این عملیه های ضرب را به جمع تبدیل کنند.

۲ × ۳ = ?، ۲ × ۴ = ?، ۳ × ۴ = ?

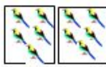
ذهنیت:

با فهمیدن و تبدیل افادهٔ جمع به افادهٔ ضرب شاگردان به کلی تغییر ذهن کرده اعتماد به نفس پیدا می کنند.

اهمیت:

شاگردان میتوانند از این عملیه ضرب که کوتاه ترین طریقه جمع، در صورت اجزای مساوی جمع است در حیات روزانه استفاده کنند زیرا برای اینکه چندین مرتبه عین عدد را باهم جمع کنند از طریقه مختصر استفاده کرده ضرب می نمایند.

۲. در مجموع چند کبوتر است ؟



___ + ___ = ___

___ گروه از ___ = ___

یا ___ × ___ = ___ کبوتر

۳. در مجموع چند دانه گیلاس است؟

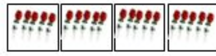


___ + ___ + ___ + ___ = ___

___ گروه از ___ = ___

یا ___ × ___ = ___ گیلاس

۴. تعداد گل‌ها چند دانه است؟



___ + ___ + ___ + ___ = ___

___ گروه از ___ = ___

___ پنج = ___

یا ___ × ___ = ___ گل

۵. چی تعداد خربوزه وجود دارد؟



___ + ___ = ___

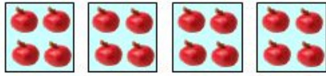
___ گروه از ___ = ___

___ چهار = ___

یا ___ × ___ = ___ خربوزه

کارخانه‌گی:

از روی شکل زیر افادهٔ جمع و ضرب را بنویسید و تعداد تمام انار ها را پیدا کنید.



___ + ___ + ___ + ___ = ___ انار

___ گروه انار = ___ انار

___ چهار = ___

یا ___ × ___ = انار

۹۳

۴– کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی صفحهٔ (۹۲) کتاب را درکتابچه های خویش انجام دهند و باخود بیاورند.

عنوان: ساختن قطار ها

صفحه: (۹۳)، درس چهل و سوم
زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان بتوانند، در صورتی که اجزای جمع مساوی باشند عملیۀ جمع را به ضرب تبدیل کنند.

اصطلاحات: قطار ها، مساوی، اجزای مساوی.

مواد ممد درسی: دانه های لوبیا، دانه های جواری، سنگچل، شاگردان و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیده شود، اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست توسط شاگردان داوطلب دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نماید.

بعد سؤالهای ذیل از گروه ها پرسیده شوند:

گروه اول: ۳ گروه از ۵ دانه را چطور به شکل افادۀ جمع و ضرب نوشته میتوانید؟

گروه دوم: ۵ گروه مساوی ۳ دانه یی را چطور به شکل افادۀ جمع و ضرب نوشته میتوانید؟

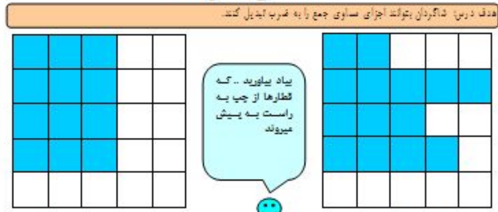
گروه سوم: در افادۀ ۴ + ۴ + ۴ + ۴ + ۴ چند گروه مساوی را می بینید و هر یک چند دانه یی اند؟

– معلم محترم ۸ دانه لوبیا را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد تا این لوبیا ها را به شکل مساوی در قطارها بگذارد ممکن شاگرد ۲ قطار ۴ دانه یی را بسازد، و یا ۴ قطار ۲ دانه یی را بسازد بعد از شاگردان پرسیده شود، چند قطار چند دانه یی است، آنها خواهند گفت ۲ قطار ۴ دانه یی و یا ۴ قطار دو دانه یی. بعد به تعداد ۱۲ شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به آنها بگوید شما طوری ایستاده شوید که ۲ قطار مساوی را تشکیل نمایید. شاگردان در دو قطار ایستاده میشوند. از شاگردان دیگر که قطارها را می بینند بپرسد، چند قطار است. آنها خواهند گفت ۲ قطار، هر قطار چند نفری است بازهم

درس چهل و سوم

ساختن قطار ها

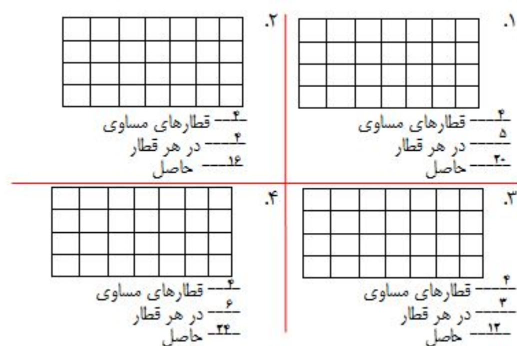
هدف درس: شاگردان بتوانند اجزای مساوی جمع را به ضرب تبدیل کنند.



در این قطارها تعداد مختلف مربع‌های رنگه وجود دارد.
قطارها با هم مساوی نیستند
ما آن را ضرب کرده نمی‌توانیم.

این قطارها مساوی اند.
در هر قطار مربع رنگه است.
۴ قطار وجود دارد.
در هر قطار۳ مربع
۴ × ۳ = ۱۲ مربع رنگه

هر شاگرد به طور اختیاری تعداد قطارها را رنگ آمیزی نموده و تعداد آنها را نشان دهد.



۹۳

جواب میگویند ٦ نفری، تعداد شاگردان در قطار ها باهم مساوی اند؟ بلی. از شاگردان سؤال نماید بین شما کسی است که این عبارت را به شکل عملیۀ ضرب بنویسد و تعداد تمام شاگردان را معلوم کند. اگر شاگردی توانست خوب، در غیر آن معلم محترم چنین تشریح نماید:

۲ قطار است، در هر قطار ٦ نفر، چون قطارها باهم مساوی اند چنین ضرب می نماییم: ۱۲ = ٦ + ٦

مجموع ۱۲ نفر = ٦ × ۲ یا ⟵ ۲ قطار مساوی ٦ نفری

به همین قسم معلم محترم ۱۴ شاگرد را در دو قطار مساوی ایستاده کند و بعد عملیۀ ضرب آن را توسط شاگردان تکمیل کند در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

به همین ترتیب معلم محترم ۱۳ شاگرد را پیش روی صنف ایستاده کند و به یک شاگرد بگوید که این شاگردان را به قطار های مساوی تقسیم نماید. شاگرد هرچند دو قطار ٦ نفری را تشکیل کرد بازهم می بیند که یکنفر اضافه است

او خواهد گفت دو قطار مساوی نمیشود یک قطار ٦ نفری و یک قطار هم هفت نفری میشود و به یک شاگرد دیگری بگوید که او بیاید ۱۳ نفر را به دو قطار مساوی ایستاده نماید. او هم وقتی که دو قطار ٦ نفری را تشکیل بدهد بازهم یکنفر زیاد میشود. از شاگردان بپرسد کی میتواند که عملیهٔ ضرب را برای این قطارها بنویسد؟ ممکن کسی پیدا شود. بازهم اگر کدام شاگرد پیدا شد افاده یی را نوشت معلم محترم چنین بگوید. ما برای قطار های مساوی عملیهٔ ضرب را نوشته میتوانیم، قطار هایی که باهم مساوی نیستند ما برای شان افادهٔ ضرب نوشته نمیتوانیم. معلم محترم شاگردان باید قطار های مساوی را بسازند تا در آن عملیهٔ ضرب را نشان دهند و هم مفهوم گروه مساوی و قطار مساوی که عین چیز اند از روی ارتباط به آنها تشریح کند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۹۳) کتاب بسازید، مثالی را که در کتاب حل شده است به روی چارت رسم و از روی چارت مربعات مساوی در قطار های مساوی و همچنان تعداد مربعات مختلف را در قطار های نامساوی تشریح کنید. بعد سؤال شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره (۲) را به گروه دوم و همچنان سؤال شماره (۳) را به گروه سوم بدهید تا در صنف به شکل گروهی بالای آن کار نمایند. حسب دلخواه قطار های مساوی را بسازند، رنگه نمایند، به شکل افادهٔ ضرب بنویسند و حل نمایند، معلم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شده باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، آیا از ٦ دانه جواری ۳ قطار مساوی را ساخته می توانیم؟
- کی می گوید، از عدد ۹، دو قطار مساوی ساخته شده میتواند یا خیر؟

مهارت: شاگردان بتوانند اشیای زیر را به قطار های مساوی ترتیب دهند.

- ۱۲ دانه لوبیا را در ۳ قطار مساوی ترتیب دهند.
- ۱۵ دانه جواری را در ۳ قطار مساوی ترتیب بدهند.

ذهنیت:

شاگردان از ساختن قطار های مساوی تغییر ذهنیت نموده احساس غرور و خوشی می نمایند.

اهمیت:

با فهمیدن و ساختن چنین قطار ها شاگردان در حیات روزانه از آن استفاده می نمایند. آنها اشیاء و اجناس هم شکل و هم رنگ را به شکل قطار ها گذاشته مشکل خویش را حل مینمایند.

۴- کارخانه گی:

هرگاه تمام سؤالها درصنف حل نشد باقیمانده را در خانه حل کنید.

عنوان: ساختن قطار ها

صفحه: (۹۴)

زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه)

هدف: شاگردان بدانند، در صورتی که در یک افادۀ جمع، اجزای جمع مساوی نباشند، افادۀ مذکور به عملیۀ ضرب تبدیل شده نمیتواند.

اصطلاحات: قطار ها، مساوی، نامساوی.

مواد ممد درسی: دانۀ لوبیا، دانۀ جواری، سنگچل، اوراق خط کشی شده شاگردان و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شوند. اشتباهات به روی تخته فهرست شوند، کوشش نمایید تا جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نمایید. بعد به شکل انفرادی سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسید:

از گروه اول: فرید از چی نوع قطارها(مساوی و نامساوی) عملیۀ ضرب را نوشته کرده میتوانیم؟

از گروه دوم: احمد گروه های مساوی و قطارهای مساوی کدام فرق را دارند یا در ضرب عین مفهوم را دارند؟

از گروه سوم: محمود آیا یک عملیۀ ضرب را از قطارهای مساوی نوشته کرده میتوانیم یا از قطار های نامساوی.

معلم محترم! به تعداد ۱۰ دانه جواری را روی میز خود بگذارید و به یک شاگرد بگویید بیاید آن را در دو قطار مساوی بگذارد شاگرد آمده آن را در دو قطار میگذارد. بعد از یک شاگرد دومی بپرسید در هر قطار چند، چند دانه جواری است؟ او قطار ها را دیده میگوید پنج، پنج دانه جواری است. شاگرد سومی را بگویید بیاید تا به روی تخته افادۀ ضرب آن را بنویسد شاگرد باید ۱۰ = ۲ × ۵ بنویسد.

به همین ترتیب معلم محترم به تعداد ۱۱ دانه سنگچل را روی میز خود بگذارد و به یک شاگرد دیگری بگوید بیاید

قطار های مساوی را رنگه نمایید، نوشته کنید حاصل را چند پیداکردید.

۵. ۳ قطار ۴ را نشان دهید

۳ قطار
۴ در هر قطار
۳ × ۴ = ۱۲

۶. ۴ قطار ۲ را نشان دهید.

۴ قطار
۲ در هر قطار
۴ × ۲ = ۸

۷. ۴ قطار ۵ را نشان دهید .

۴ قطار
۵ در هر قطار
۴ × ۵ = ۲۰

۸. ۵ قطار ۵ را نشان دهید .

۵ قطار
۵ در هر قطار
۵ × ۵ = ۲۵

۹.

۲ قطار
۳ در هر قطار
۲ × ۳ = ۶

۱۰.

۳ قطار
۵ در هر قطار
۳ × ۵ = ۱۵

کارخانه گی:

۱. شکلی را رسم کنید که ۳×۵ را نشان دهد.
۲. شکلی را رسم نمایید که ۵ × ۷ را نشان دهد.

۱.
۳ × ۵ = ۱۵

۲.
۵ × ۷ = ۳۵

۹٤

آن را در دو قطار مساوی ترتیب دهد. شاگرد وقتی که این فعالیت را انجام داد می بیند که در یک قطار پنج دانه و در قطار دیگری ٦ دانه سنگچل می آید. معلم محترم بپرسد آیا تعداد سنگچل در قطار ها باهم مساوی اند؟ ممکن شاگرد بگوید نه خیر، به دیگر شاگردان بگویید کی میتواند افادۀ ضرب آن را به روی تخته بنویسد؟ اگر کدام شاگرد پیدا هم شود معلم محترم واضح سازد که برای قطار های نامساوی افادۀ ضرب را نوشته کرده نمیتوانیم.

به همین ترتیب معلم محترم! به تعداد ۱۵ شاگرد را پیش روی صنف ایستاده کنید و به آنها بگویید که شما به ۲ قطار مساوی، طوری که کم و زیاد نباشید ایستاده شوید. شاگردان هرچند کوشش می کنند بازهم یک قطار آن ۷ نفری و دیگر آن ۸ نفری میشود می بینند که مساوی بودن آن دو قطار ناممکن است. بعد بگویید کی میتواند که افادۀ ریاضی آن را به شکل ضرب بنویسد؟ نظر به معلومات قبلی ممکن شاگردان بگویند که افادۀ ضرب نوشته شده نمیتواند. بعد به همین شاگردان گفته شود که حالا شما به

۳ قطار مساوی ایستاده شوید در این صورت شاگردان ۳ قطار را تشکیل می دهند وقتی سه قطار تشکیل شد. بعد به یک شاگرد بگویید حالا در هر قطار چند نفر است او خواهد گفت پنج نفر است، آیا تعداد نفر های قطار ها باهم مساوی اند؟ او هر قطار را شمرده میگوید بلی مساوی اند.

– معلم محترم بعد از شاگردان سؤال نماید که اکنون به این قطار ها افادهٔ ریاضی به شکل ضرب نوشته شده میتواند یا خیر؟ اگر شاگردان گفتند بلی یک شاگرد را خواسته تا افادهٔ ضرب را بنویسد، در غیر آن معلم محترم بگوید برای ۱۵ نفر به دو قطار مساوی، افادهٔ ضرب را نوشته نمیتوانیم؛ ولی برای سه قطار مساوی ۵ نفری چنین افاده ۱۵=۳×۵ نوشته میتوانیم، معلم بگوید فقط به قطار های مساوی افادهٔ ریاضی را به شکل ضرب نوشته میتوانیم و به قطار های نامساوی افادهٔ ریاضی را به شکل ضرب نوشته نمیتوانیم.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۹۴) کتاب بسازد سؤال های شماره (۵، ٦) را به گروه سوم، سؤالهای شماره (۷ و ۸) را به گروه اول و سؤالهای شماره (۹ و ۱۰) را به گروه دوم داده تا به شکل گروهی در صنف مطابق به هدایت کتاب در کتابچه های خود کارنمایند و سؤالها را حل کنند معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم مطمئن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، آیا به ۳ قطار مساوی ۵ دانه یی افادهٔ ضرب نوشته شده میتواند؟

– کی می گوید، آیا به ۲ قطار نامساوی که یکی آن ۳ دانه یی و دیگر آن ۴ دانه یی باشد افادهٔ ضرب نوشته شده میتواند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند به افاده های ذیل، شکل قطار های مساوی را رسم نمایند.

۲ × ۴ را در شکل نشان دهند.

۵ × ۲ را در شکل نشان دهند.

۳× ۳ را در شکل نشان داده بتوانند.

ذهنیت:

با فهمیدن و تشکیل دادن قطار های مساوی شاگردان تغییر ذهن کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

با دانستن چنین قطار ها شاگردان در حیات روزانه از آن استفاده می نمایند با استفاده از تشکیل دادن قطار های مساوی از آسانترین طریقه ضرب کار گرفته مشکل خود و دیگران را به سهولت حل می نمایند.

۴– کارخانه گی:

۱– شکلی را رسم کنید که ۳×۵ را نشان دهد.

۲– شکلی را رسم کنید که ۵×۷ را نشان دهد.

عنوان: خاصیت تبدیلی در ضرب

صفحه: (۹۵، ۹۶)، **درس چهل و چهارم**
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بدانند که: اگر جا های اجزای ضرب تغییر کند، حاصل ضرب تغییر نمیکند.

اصطلاحات: اجزای ضرب، تغییر، حاصل ضرب، قطار های مساوی.

مواد ممد درسی: دانهٔ لوبیا، شاگردان وغیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط هر گروه اعلان میشوند علیحده، علیحده به روی تخته فهرست شوند جوابهای صحیح و درست توسط آن شاگردان که اشتباهات را نشان داده اند دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای درست را به روی تخته تشریح نموده و سؤالهای ذیل را از شاگردان به شکل انفرادی یا گروهی بپرسد:

گروه اول: اگر ۱۲ دانه لوبیا را در سه قطار مساوی داشته باشیم در هر قطار چند دانه لوبیا میشود؟

گروه دوم: از ۱۵ نفر چند قطار مساوی، چند نفری ساخته شده میتوانید؟

گروه سوم: از ۱۱ نفر چند قطار مساوی، چند نفری ساخته شده میتوانید؟

– معلم محترم، به تعداد ۸ دانه لوبیا را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بگوید بیاید از آن ۲ قطار مساوی بسازد شاگرد آمده از آن دو قطار مساوی را تشکیل میدهد. بعد بپرسد در هر قطار چند دانه لوبیا قرار دارد و او دیده میگوید که ۴ دانه لوبیا، برای شان بگوید که افادهٔ ریاضی آن را به شکل ضرب بنویسد. او این چنین ۸=۲×۴ می نویسد. بعد یک شاگرد دیگری مانند فرید را نام گرفته به او بگوید از آن ۸ دانه لوبیا، ۴ قطار مساوی را بسازد، شاگرد آمده از آن ۴ قطار مساوی را تشکیل میدهد. بعد از همین شاگرد بپرسد در هر قطار چند دانه لوبیا قرار دارد او دیده میگوید که در هر قطار ۲ دانه لوبیا

درس چهل و چهارم

خاصیت تبدیلی در ضرب

هدف درس: شاگردان بدانند، هر گاه جای اجزای ضرب تبدیل شود حاصل ضرب تغییر نمی‌کند.

شما اعداد را به طریقه های زیر ضرب کرده می‌توانید که حاصل ضرب‌های مساوی داشته باشد

عین حاصل

۲ × ۴ = ۸   ۴ × ۲ =۸

قطارهای مساوی را بسازید، هر قطار را رنگ آمیزی کنید. حاصل ضرب را پیدا کنید.

مثال: ۵ × ۳ =۱۵   ۳ × ۵ =۱۵

۱. ۳× ۴ = —   ۴ ×۳ = —

۲. ۳× ۲ = ۱۵   ۲ ×۳= ۱۵

۳. ۵× ۱ =۱۲   ۱ ×۵ = ۱۲

۴. ۴× ۵ = ۲۰   ۵ ×۴ = ۲۰

۵. ۴× ۲ = ۸   ۲ ×۴ = ۸

کارخانه گی: شاگردان سؤال شماره (۵) را درکتابچه های خود رحل نمایند.

۹۵

است. برایش بگوید که افادهٔ ریاضی آن را به شکل ضرب بنویسد او این چنین ۸ = ۴ × ۲ می نویسد.

به همین ترتیب به تعداد ۱۵ شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به آنها بگوید که شما در سه قطار مساوی ایستاده شوید. وقتی که شاگردان در سه قطار ایستاده شدند بپرسد در هر قطار چند شاگرد است؟ آنها جواب میگویند ۵ شاگرد. به یک شاگرد بگوید افادهٔ ضرب آن را بنویسد شاگرد ۱۵ = ۳ × ۵ می نویسد. به همین ترتیب ۱۵ شاگرد را بگوید که شما در پنج قطار مساوی ایستاده شوید وقتی که شاگردان در پنج قطار ایستاده شدند در اینصورت آنها جواب میگویند در هر قطار ۳ شاگرد است. به یک شاگرد بگوید افادهٔ ضرب آن را بنویسد. شاگرد ۱۵ = ۵ × ۳ می نویسد.

– معلم محترم! شاگردان باید عملیه های ضرب مربوط را تشخیص نمایند بعضی شاگردان شاید نفهمند که چرا تغییر ترتیب اعداد بالای ضرب تاثیر ندارد اگر شاگردان غلط می کنند معلم محترم چنین بنویسد:

۳ قطار　　　　۵ قطار

۵ شاگرد در هر قطار　　۳ شاگرد در هر قطار

۱۵ = ۳ × ۵　و　۱۵ = ۵ × ۳

	حاصل ضرب		جزء دوم ضرب		جزء اول ضرب
و یا	۱۵	=	۳	×	۵
	۱۵	=	۵	×	۳
	حاصل ضرب		جزء دوم ضرب		جزء اول ضرب

ببینید که فقط جاهای اجزای ضرب تغییر کرده است؛ ولی حاصل ضرب تغییر نکرده است.

– معلم محترم! شاگردان را بگویید که شما اعداد را به طرق مختلف ضرب کرده میتوانید که عین حاصل را داشته باشند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۹٦) کتاب بسازید سؤالهای شماره(٦ و ۷) را به گروه اول، سؤال های شماره(۸ و ۹) به گروه دوم و همچنان سؤالهای شماره (۱۰ و ۱۱) را به گروه سوم داده تا مطابق افاده های داده شدهٔ کتاب ریاضی به شکل گروهی جدول ها را رنگه نمایند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، حاصل ضرب ۴×۳ و ۳×۴ از هم فرق دارند یا خیر؟

– کی می گوید، اگر جاهای اجزای ضرب را تغییر بدهیم حاصل ضرب تغییر می کند یا خیر؟

مهارت: شاگردان بتوانند هر جوره از سؤالهای ذیل را حل و حاصل شان را مقایسه نمایند.

?=۵×۳،　?=۴×٦،　?=۷×۳،　?=٦×۵

?=۳×۵،　?=٦×۴،　?=۳×۷،　?=۵×٦

حاصل ضرب را پیدا کنید.

۶.　۱۵ = ۳ × ۵　　۱۵ = ۵ × ۳

۷.　۱۰ = ۵ × ۲　　۱۰ = ۲ × ۵

۸. اعداد را نوشته، قطارها را رنگه نمایید و سؤالهای مختلف ضرب را بنویسید.

۱۲ = ۴ × ۴　　۱۲ = ۴ × ۳

سنگچل‌ها را به کار بگیرید تا در پیدا کردن حاصل ضرب به شما کمک کند.

۹.	۱۰.	۱۱.
۲۴ = ۶ × ۴	۱۸ = ۹ × ۲	۲۰ = ۵ × ۴
۲۴ = ۴ × ۶	۱۸ = ۲ × ۹	۲۰ = ۴ × ۵

کارخانه گی: در سؤال های ذیل حاصل ضرب را پیدا نمایید.

۱.	۲.	۳.
۱۴ = ۷ × ۲	۱۸ = ۶ × ۳	۲۴ = ۳ × ۸
۱۴ = ۲ × ۷	۱۸ = ۳ × ۶	۲۴ = ۸ × ۳

۹٦

ذهنیت: با فهمیدن این خاصیت تبدیلی ضرب، شاگردان تغییر ذهن نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت: شاگردان از فرا گیری این درس، در حیات روزانه استفاده می نمایند. آنها میتوانند که قیمت ها را در تعداد اشیاء و یا تعداد اشیاء را در قیمت ها ضرب کنند؛ زیرا آنها فهمیده اند که جواب ها عین چیز اند و تغییر جای اجزای ضرب در حاصل ضرب تغییری وارد نمیکند.

۴– کارخانه گی:

در اخیر صفحهٔ(۹٦) کتاب درسی،کارخانه گی مشخص شده است، شاگردان مطابق هدایت کتاب حل نمایند.

عنوان: ضرب کردن به شکل عمودی

صفحه: (۹۷، ۹۸)، درس چهل و پنجم
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان علاوه از ضرب کردن افقی(در یک سطر) طریقه ضرب کردن به شکل عمودی(زیر به زیر) را نیز بدانند.
اصطلاحات: ضرب، افقی، عمودی، قطار.
مواد ممد درسی: دانهٔ لوبیا، شاگردان وغیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست گردند. جوابهای صحیح و درست از شاگردان داوطلب دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده و سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:

از گروه اول: احمد! ۵ قطار مساوی ۴ دانه یی را چگونه به شکل ضرب نوشته میتوانیم؟ به روی تخته بنویسید.

از گروه دوم: صابر! مجموعهٔ ۳ قطار مساوی ٦ دانه یی را به شکل ضرب چطور پیدا کرده میتوانیم؟ به روی تخته بنویسید.

از گروه سوم: محمود! ۴ قطار مساوی ۷ دانه یی را به شکل جمع چطور پیدا کرده میتوانیم به روی تخته بنویسید.

– معلم محترم، یک تعداد دانه های لوبیا را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد به او بگوید که از این لوبیا ها ۳ قطار مساوی ۷ دانه یی بسازد شاگرد لوبیا ها را به سه قطار؛ طوری که در هر قطار ۷ دانه لوبیا باشد ترتیب میدهد. وقتی شاگرد این فعالیت را انجام داد از دیگر شاگردان بپرسد که چند قطار مساوی چند دانه یی است؟ آنها لوبیاها را دیده میگویند سه قطار مساوی ۷ دانه یی است. معلم محترم از یک شاگرد دیگری بخواهد و به او بگوید که افادهٔ ریاضی آن را به شکل ضرب بنویسد. شاگرد ۲۱ = ۳ × ۷ را می نویسد.

به همین قسم معلم محترم شاگردان را در ۴ قطار؛ طوری

درس چهل و پنجم

ضرب کردن به شکل عمودی

هدف درس: شاگردان علاوه از ضرب کردن افقی (در یک سطر)، طریقه عمودی (زیر به زیر) را نیز بدانند

وقتی‌که ضرب می‌کنید شما عملیه‌ها را به دو طریق نوشته کرده میتوانید.

تعداد سیب در هر قطار ۴
تعداد قطارها × ۳
مجموع سیب‌ها ۱۲ دانه

۴ × ۳ = ۱۲

مثال:حاصل ضرب را پیدا کنید. ۲ قطار درهر قطار ۷

قطار ۲
قطار ×۷
۱۴

۲ × ۷ = ۱۴

۱. ۴، (۲) دانه‌یی

۴ گروه
× ۲
۸

۴ × ۲= —

۲. ۵ گروه در هر گروه۳ برگ

۵ گروه
× ۳
۱۵

۵ × ۳ = ۱۵

۳. ۳ قطار در هر قطار ۶ توپ

۳ قطار
× ۶
۱۸

۳ × ۶ = ۱۸

۹۷

که در هر قطار ٦ شاگرد باشد ایستاده کند. بعد از یک شاگرد بپرسد که چند قطار است و در هر قطار چند شاگرد ایستاده اند شاگرد آنها را دیده میگوید ۴ قطار مساوی که در هر قطار ٦ شاگرد میباشد. بعد به همین شاگردان بگوید که افادهٔ ریاضی آن را به شکل ضرب بنویسد شاگرد ۲۴ = ۴ × ٦ می نویسد در همین وقت از شاگردان بپرسد که شما دو عدد را به چند طریق باهم ضرب می کنید. اگر جواب گفتند خوب؛ در غیر آن معلم محترم بگوید وقتی که دو عدد را باهم ضرب میکنید شما عملیه ها را به دو طریق نوشته کرده میتوانید که یکی آن شکل افقی و دیگرش شکل عمودی است.

شکل عمودی		شکل افقی
سیب در هر قطار	۴	۴×۳=۱۲ سیب در هرقطار
قطار ها	× ۳	تمام سیب ها، قطار ها
تمام سیب ها	۱۲	

– معلم محترم به شاگردان بگوید مانند عملیه های جمع و تفریق که به شکل افقی و هم به شکل عمودی صورت می-

گیرد و جوابها عین چیز می آید، عملیهٔ ضرب نیز به شکل عمودی و افقی انجام شده میتواند و در هر دو صورت حاصل ضرب فرق نمیکند و عین عدد میباشد.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم!شاگردان را متوجه صفحهٔ (۹۸) بسازید. مثالی را که در صفحهٔ ۹۸ حل شده است. برای شان تشریح کنید، بعد سؤالهای شماره(٦ و ۷) صفحهٔ ۹۸ را به هرسه گروه بدهید تا در صنف کار نمایند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، دو عدد را به چند طریق باهم ضرب کرده میتوانیم؟
- کی می گوید، اگر عین عدد ها را به شکل عمودی و افقی باهم ضرب کنیم حاصل ضرب فرق می کند یا نه ؟

مهارت:

شاگردان بتوانند افاده های افقی ضرب را به شکل عمودی تبدیل و ضرب نمایند.

۸ × ۴ =?، ۷ × ۳ =?، ۴ × ۵ =?

۴ × ٦ =?، ۳ × ۷ =?، ۵ × ٦ =?

ذهنیت:

با دانستن عملیهٔ ضرب به دو طریق، شاگردان تغییر ذهن کرده از آموزش خود اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از دانستن این نوع ضرب کردن در معاملات روزمرهٔ خویش کار میگیرند و مشکل خود را حل می‌کنند.

۴. جملات عددی را به دو طریق بنویسید ۲ قطار در هر قطار ۸ دایره

مثال: ۸ × ۲= ۱۶

۵. ۴ گروه در هر گروه ۵ دانه تخم

۶. ۴ قطار در هر قطار ۴ دایره

۷.

با استفاده از مواد محیطی ضرب نمایید.

۲ × ۲، ۵ × ۲، ۳ × ۴، ۷ × ۲، ۲ × ۷، ۴ × ۲، ۷ × ۱

کارخانه‌گی:

۴ × ۳ =، ۳ × ۳ =، ۲ × ۳ =

۴ × ۴ =، ۳ × ۴ =، ۲ × ۴ =

۹۸

۴- کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی صفحهٔ ۹۸ کتاب را انجام دهند.

عنوان: سؤال های عبارتی ضرب

صفحه: (۹۹)، درس چهل و ششم
زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان مفهوم سؤالهای عبارتی را بدانند و بتوانند افادۀ ریاضی آن را بنویسند و حل کنند.
اصطلاحات: عملیۀ ضرب، مفهوم، عبارات یا قصه ها، افادۀ ریاضی.
مواد ممد درسی: قلم، کتابچه، سنگچل و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات را که از طرف گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح و درست از شاگردان در یافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح نماید. بعد سؤالهای زیر از گروه ها پرسیده شوند:
گروه اول: ۴ قطار از ۴ را به شکل افقی و عمودی باهم ضرب نمایید.
گروه دوم: ۴ گروه از ۵ را به شکل افقی و عمودی باهم ضرب نمایید.
گروه سوم: در حاصل ضرب افقی و عمودی کدام فرق را دیده میتوانید؟
– معلم محترم، ۳ قلم را روی میز خود بگذارد به یک شاگرد بگوید که از روی قیمت ها و تعداد قلم ها یک عبارت را ترتیب دهد تا از یک طریق عملیۀ ضرب حل شده بتواند. اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن به یک شاگرد داوطلب اجازه داده شود تا عبارت را ترتیب بدهد و از طریق عملیۀ ضرب سؤال را حل نماید. در صورتی که شاگرد داوطلب هم پیدا نشود معلم محترم یک عبارت راترتیب دهد طور مثال: بگوید که قیمت یک قلم ۵ افغانی است. قیمت ۳ قلم چند افغانی میشود؟ معلم این چنین حل کند:
۱۵= ۳ × ۵ قیمت های هر سه قلم ۱۵ افغانی میشود.

درس چهل و ششم

سؤال‌های عبارتی ضرب

هدف درس: شاگردان مفهوم سؤال‌های عبارتی را فهمیده و افادۀ ریاضی آن را بنویسند

با استفاده از عملیۀ ضرب سؤال‌ها را حل کنید، جملات عددی را نوشته و حاصل ضرب را پیدا نمایید.

۱. در یک بوتۀ مرسل ۳ گل سرخ وجود دارد هر گل ۶ گلبرگ دارد، جمله چند گلبرگ می‌شود؟

——— × ——— = ———

جمله ——— گلبرگ

۲–جمیله کباب پخته میکند، او ۶ سیخ کباب را پخته کرده است، هر سیخ کباب ۴ تکه گوشت دارد. جمله چند تکه گوشت می‌شود؟

——— × ——— = ———

جمله ——— تکه گوشت

۳– فریبا ۵ گلدان دارد در هر گلدان دو بوته گل شانده است تعداد گل‌ها چند بوته می‌شوند ؟

——— × ——— = ———

جمله ——— بوته

۴– یک باغبان می‌خواهد در هر قطار ۴ تخم خربوزه بنشاند، ۳ قطار را پر کرده است در قطار اخیر فقط دو تخم خربوزه شانده شده است مجموع تخم ها چند است؟

——— × ——— = ———

——— تخم

کارخانه‌گی: خودتان دو سؤال عبارتی را که در آنها از عملیۀ ضرب استفاده صورت بگیرد درکتابچه‌های خود بنویسید و حل کنید.

۹۹

معلم به تعداد ۵ جلد کتابچه را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که به یک کتابچه یک قیمت دلخواه را تعیین کنید. بعد از روی قیمت و تعداد کتابچه ها یک عبارت را ترتیب دهید تا از طریق عملیۀ ضرب حل شود.
بازهم اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن از دیگر شاگردان کمک خواسته شود تا عبارت را ترتیب دهند وقتی عبارت ترتیب داده شد یک شاگرد آن را به روی تخته حل نماید. اگر مشکلات بود معلم محترم عبارت را ترتیب بدهد و آن را حل نماید طور مثال: چنین بگوید: قیمت یک جلد کتابچه (۴) افغانی است، قیمت تمام کتابچه ها چند افغانی میشود؟
افادۀ ریاضی چنین ترتیب و حل می شود: ۲۰ = ۵ × ۴ قیمت تمام کتابچه ها (۲۰) افغانی میشود و بعد به شاگردان بگوید حالا شما برای قیمت های ٦ افغانی و ۳ افغانی عبارت یا قصه را ترتیب دهید و حل کنید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ (۹۹) کتاب بسازید. در مرحلهٔ اول به نوبت عبارات را توسط شاگردان بخوانید و ببینید که شاگردان به شکل روان خوانده میتوانند یا خیر؟ بعد سؤال شماره (۱) به گروه اول، سؤال شماره (۲) به گروه دوم، سؤال شماره (۳) به گروه سوم و سؤال شماره (۴) به گروه چهارم داده شود تا سؤال های عبارتی را بخوانند و مفهوم را درک کرده از روی آن افاده عددی را به شکل ضرب بنویسند و حل نمایند. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان برای افاده های ریاضی عبارت را ترتیب و حل کرده میتوانند یا خیر؟ از آنها سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی برای افادهٔ ۲ × ۲ یک عبارت می می گوید ؟

– کی برای افادهٔ ۴ × ۳ یک عبارت می سازد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند برای هر کدام از افاده های زیر عبارت را ترتیب دهند و با استفاده از مواد حل نمایند.

۵ × ۴، ۳ × ٦ ، ۷ × ۴ ، ۴ × ۲ ، ۴ × ٦

ذهنیت:

شاگردان با خواندن روان سؤال های عبارتی و تشریح مفهوم آن، شاگردان اعتماد به خود پیدا کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

با درک مفهوم و مقصد یک سؤال عبارتی، شاگردان افاده ریاضی آن را ترتیب داده حل مینمایند و از این طریق در حیات و معاملات روزانه مشکل خود و دیگران را حل می‌کنند.

کار خانه گی:

شاگردان کارخانه گی را که در صفحهٔ ۹۹ کتاب مشخص شده است حل کنند وبا خود بیاورند.

عنوان: نمایش ضرب با استفاده از اشکال

صفحه: (۱۰۰)، **درس چهل و هفتم**
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

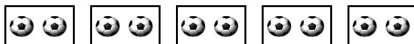
درس چهل وهفتم

نمایش ضرب با استفاده از اشکال

هدف درس: شاگردان باید ضرب زبانی ۲ را با استفاده اشیاء بدانند وبه حافظه بسپارند.

۱	★★	۲	۱ × ۲ = ۲
۲	★★ ★★	۴	۲ × ۲ = ۴
۳	★★ ★★ ★★	۶	۳ × ۲ = ۶
۴	★★ ★★ ★★ ★★	۸	۴ × ۲ = ۸
۵	★★ ★★ ★★ ★★ ★★	۱۰	۵ × ۲ = ۱۰
۶	★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★	۱۲	۶ × ۲ = ۱۲
۷	★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★	۱۴	۷ × ۲ = ۱۴
۸	★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★	۱۶	۸ × ۲ = ۱۶
۹	★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★	۱۸	۹ × ۲ = ۱۸
۱۰	★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ ★★	۲۰	۱۰ × ۲ = ۲۰

کارخانه گی: از روی شکل زیر عملیهٔ ضرب را بنویسید



۱۰۰

هدف: شاگردان باید ضرب زبانی ۲ را با استفاده از اشیاء بدانند و به حافظه بسپارند.

اصطلاحات: ضرب زبانی، نمایش.

مواد ممد درسی: دانه های لوبیا، دانه های جواری، چوبک ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود. اشتباهات به روی تخته فهرست شوند جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نماید بعد سؤالهای زیر از هر گروه پرسیده شوند:

از گروه اول، احمد برای افادهٔ ۳×۲ یک عبارت را ترتیب دهد.

از گروه دوم، فرید برای سؤال عبارتی: شاگردی ۴ کتابچه خرید که قیمت هر کتابچه ۳ افغانی است او در مجموع چند افغانی را کتابچه خریده است؟ افادهٔ ریاضی را ترتیب و حل کند. ــــــ = ــــــ × ــــــ

از گروه سوم، صابر! برای افادهٔ ۵ × ۳ یک عبارت را ترتیب دهید.

– معلم محترم تعدادی از لوبیا را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد بیاید فقط یک گروه ۲ دانه یی را جدا کند و علیحده بگذارد. شاگرد این فعالیت را انجام می دهد. از او بپرسد چند دانه است او میگوید ۲ دانه. بعد یک شاگرد دومی را بخواهد و به او بگوید بیاید ۲ گروه ۲ دانه یی را جدا کند و علیحده، علیحده بگذارد و از شاگردی بپرسد، چند دانه است، او می گوید۴ دانه. شاگرد سومی را بخواهد به او نیز این چنین هدایت دهد که ۳ گروه ۲ دانه یی را جدا کرده علیحده، علیحده بگذارد او نیز این فعالیت را انجام داده در سه جای مختلف، ۲، ۲ لوبیا گذاشته میگوید که در مجموع ٦ دانه است.

به همین قسم فعالیت را ادامه بدهد تا به نوبت، ۱۰ گروه ۲ دانه یی را بسازد، بعد از شاگردان بپرسد که در فعالیت اول چند گروه ۲ دانه یی است آنها خواهند گفت یک گروه، دفعهٔ دوم بپرسد که در فعالیت دوم چند گروه ۲ دانه یی است بازهم میگویند ۲ گروه دودانه یی یعنی ۲ × ۲

به همین قسم در قسمت تعداد تمام گروه ها به نوبت پرسیده شود و بالآخره معلم محترم در فعالیت دهم بپرسد که در فعالیت دهم، چند گروه ۲ دانه یی است.

در پایان از شاگردان پرسیده شود. شما میتوانید این فعالیت‌ها را در افادهٔ ریاضی به شکل ضرب بنویسید اگر کسی جواب داد و نوشت خوب، در غیر آن معلم محترم بگوید که عدد اول تعداد گروه ها است و عدد دوم تعداد یا مقدار اشیاء را در هر گروه نشان می دهد و این چنین

می نویسد:

۱ × ۲ = ۲

۲ × ۲ = ۴

۳ × ۲ = ٦

...

۱۰ × ۲ = ۲۰

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۰۰) کتاب بسازید. جدول ضرب را که از روی شکل های ستاره ترتیب شده است به شاگردان تشریح و توضیح نمایید. شاگردان به نوبت ضرب زبانی ۲ را در صنف بخوانند.

۳- ارزیابی:

برای اینکه معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤال های زیر را بپرسد در صورت مشکلات کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، ٦ دفعه ۲ چند میشود؟

- کی می گوید، ۸ دفعه ۲ چند میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ضرب زیر را حل نمایند.

۹ × ۲ = ?، ۷ × ۲ = ?، ٦ × ۲ = ?، ۸ × ۲ = ?

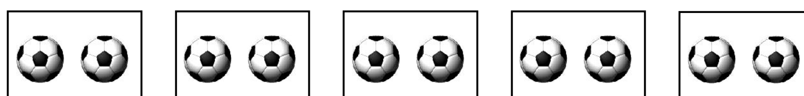
ذهنیت:

با یادگیری ضرب زبانی عدد ۲، شاگردان تغییر ذهنیت کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از ضرب زبانی عدد ۲ در حیات روزانه به حیث ساده ترین طریقه جمع استفاده مینمایند و احساس خوشی میکنند و میدانند که عدد ۲ چند دفعه در عدد های ۲۰، ۱۸، ۱٦، ۱۴ .... شامل است.

کارخانه گی: از روی شکل زیر، عملیهٔ ضرب آن را بنویسید و حاصل را پیدا کنید.



حل :

۲ × ٥ = ۱۰

عنوان: نمایش ضرب ۳ با استفاده از اشکال

صفحه: (۱۰۱ و ۱۰۲)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان باید ضرب زبانی ۳، ۴ و ۵ را با استفاده از اشیاء بدانند و به حافظه بسپارند.
اصطلاحات: ضرب زبانی، اشیاء، نمایش.
مواد ممد درسی: دانۀ لوبیا، دانۀ جواری، چوبکها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. جوابهای صحیح از شاگردان داوطلب دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده بعد سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:
احمد: ۲ × ۶ مساوی به چند میشود؟
فرید: ۲ × ۴ زیاد است و یا ۲ × ۳؟
صابر: ۲ × ۵ را به روی تخته در شکل نشان دهید.
– معلم محترم: مانند ضرب یک عدد در ۲، ضرب یکعدد در ۳، ۴ و ۵ را نیز با استفاده از مواد توسط شاگردان کار نمایید، طور مثال یک تعداد لوبیا را روی میز بگذارید و یک شاگرد را بخواهید به او بگویید که از این لوبیا ۲ دفعه ۳، ۳ را جدا کرده علیحده بگذارد شاگرد آمده ۳، ۳ دانه لوبیا را در دو جای مختلف میگذارد. و دوباره به او بگویید که اول افادۀ آن را به شکل جمع و بعد به شکل ضرب بنویسد و باید نظر به معلومات قبلی بنویسد
۳+۳=۳×۲
به همین ترتیب فعالیت های دیگری با استفاده از چوبک و جواری ها برای دیگر اعداد در ضرب ۳ انجام داده شود. بعد معلم محترم تعدادی جواری را روی میز خود بگذارد

ضرب یک عدد در ۳ مانند ضرب یک عدد در ۲ ، با استفاده از شکل زیـر بـه دست می‌آید.

۱	۳	۳=۱×۳=۳
۲	۶	۳+۳=۲×۳=۶
۳	۹	۳+۳+۳=۳×۳=۹
۴	۱۲	۳+۳+۳+۳=۴×۳=۱۲
۵	۱۵	۳+۳+۳+۳+۳=۵×۳=۱۵
۶	۱۸	۳+۳+۳+۳+۳+۳=۶×۳=۱۸
۷	۲۱	۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳=۷×۳=۲۱
۸	۲۴	۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳=۸×۳=۲۴
۹	۲۷	۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳=۹×۳=۲۷
۱۰	۳۰	۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳+۳=۱۰×۳=۳۰

مشق و تمرین: از مثال حل شده پیروی نموده خانه‌هاي خالي را پر کنید.
مثال:

۳ × [۲] = ۶
۳ × [ ] = ۹
۳ × [ ] = ۱۲
۳ × ۵ = [ ]
[ ] × ۶ = ۱۸

۱۰۱

یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که از این دانه های جواری ۳ دفعه ۴ را جدا کرده، علیحده بگذارد. شاگرد ۴، ۴ دانه جواری را در سه جای مختلف میگذارد. حال معلم محترم به یک شاگرد دیگری بگوید تا بیاید افادۀ ریاضی آن را اول به شکل جمع و بعد به شکل ضرب روی تخته بنویسد او چنین خواهد نوشت:
۴ + ۴ + ۴ = ۴ × ۳ = ۱۲
به همین قسم فعالیت های دیگری برای ضرب زبانی ۴ انجام داده تا ذهن نشین شاگردان شود.
– در مرحلۀ سومی معلم محترم تعدادی از چوبک ها را روی میز خود بگذارد. یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید که از این چوبک ها ۴ دفعه ۵ دانه یی را جدا کرده، علیحده، علیحده بگذارد. شاگرد ۵، ۵ دانه چوبک ها را جدا کرده در چهار جای مختلف میگذارد. بعد به یک شاگرد بگوید چند دفعه چوبکهای ۵ دانه یی را می بینید. او چوبک ها را دیده خواهد گفت ۴ دفعه ۵ دانه یی

چوبکها است.

در پایان به یک شاگرد داوطلب اجازه دهید تا افاده ریاضی آن را اول به شکل جمع بعد به شکل ضرب بنویسد شاگرد باید این چنین بنویسد:

$$۵ + ۵ + ۵ + ۵ = ۵ \times ۴ = ۲۰$$

به همین قسم شاگردان فعالیت دیگری برای نمایش دادن ضرب ۵ با استفاده از مواد انجام دهند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۰۲) کتاب بسازید جدول ضرب را که ترتیب شده است. اول افـــاده جمع را و بعد تبدیلی جــمع را به ضرب برای شـــاگـــردان تشـــریح نمـــایید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، ۳ دفعه ۴ چند میشود؟

– کی می گوید، ۴ دفعه ٦ چند میشود؟

– کی می گوید، ۵ دفعه ۴ چند میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل نمایند:

۵ × ۷، ۵ × ۹، ۴ × ۸،

۳ × ۷، ۴ × ۵

ضرب در۵	ضرب در۴
۱ × ۵ = ۵	۱ × ۴ = ۴
۲ × ۵ = ۱۰	۲ × ۴ = ۸
۳ × ۵ = ۱۵	۳ × ۴ = ۱۲
۴ × ۵ = ۲۰	۴ × ۴ = ۱۶
۵ × ۵ = ۲۵	۵ × ۴ = ۲۰
۶ × ۵ = ۳۰	۶ × ۴ = ۲۴
۷ × ۵ = ۳۵	۷ × ۴ = ۲۸
۸ × ۵ = ۴۰	۸ × ۴ = ۳۲
۹ × ۵ = ۴۵	۹ × ۴ = ۳۶
۱۰ × ۵ = ۵۰	۱۰×۴ = ۴۰

کارخانه‌گی: شاگردان از روی اشکال زیر افادهٔ ضرب را تکمیل کنند

___ × ___ = ___

___ × ___ = ___

___ × ___ = ___

۱۰۲

ذهنیت:

شاگردان با حفظ ضرب زبانی ۳، ۴ و ۵ در اجرای عملیهٔ ضرب به مشکل مواجه نمیشوند، از اینرو تغییر ذهن کرده احساس خوشی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از این ضرب زبانی در معاملات و حیات روزانه استفاده کرده، در خرید و فروش، بدون مشکل، قیمت اجناس را از طریق ضرب زبانی میتوانند دریافت نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی صفحهٔ ۱۰۲ کتاب را در کتابچه های خود حل و با خود بیاورند.

عنوان: ضرب یک عدد یک رقمی در عدد دو رقمی

صفحه: (۱۰۳)، درس چهل و هشتم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان عدد یک رقمی را در عدد دو رقمی ضرب نموده بتوانند و در عین حال اجزای ضربی و حاصل ضرب را بشاسند.

اصطلاحات: یک رقمی، دو رقمی، ضرب، اجزای ضربی، حاصل ضرب.

مواد ممد درسی: بندل های دهی چوبک ها، چوبک های یکدانه یی و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اشتباهات را که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. شاگردان را اجازه دهید تا در باره دریافت جوابهای صحیح آزادانه بحث و مذاکره نمایند، هر سؤالی را که شاگردان نتوانستند حل کنند معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح کرده بعد سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:

گروه اول: یکنفر افادهٔ ۵ × ۴ را به روی تخته توسط شکل نشان دهد.

گروه دوم: ۵ × ۷ مساوی به چند میشود؟

گروه سوم: ۵ × ۴ زیاد است یا ۴ × ۵، نتایج حل را مقایسه کنید.

– معلم محترم! به تعداد یک بندل دهی و ۴ یکدانه یی چوبک ها را در یک جای، یک بندل دهی و ۴ یکدانه یی چوبک ها را در جای دیگر بگذارید. و یک شاگرد را بخواهید و به او بگویید این چوبک ها که در دو جای مختلف گذاشته شده اند باهم جمع کند. شاگرد چوبک ها را باهم یکجا کرده، دوباره از او بپرسید که اکنون در مجموع چند چوبک شده اند او می شمارد و می گوید

درس چهل و هشتم

ضرب عدد یک رقمی در دو رقمی

هدف درس: شاگردان عدد یک رقمی را در عدد دو رقمی ضرب نموده بتوانند و در عین حال اجزای ضربی و حاصل ضرب را بشناسند

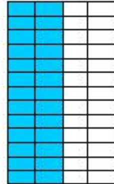
مثال زیر را در نظر بگیرید:

در شکل دیده می‌شود که ۱۳ قطار است. در هر قطار ۲ خانه رنگه گردیده است که به شکل دو جزء مساوی جمع، آن را چنین می‌نویسیم:

۱۳ + ۱۳ = ۲۶

یا ۱۳ × ۲ = ۲۶

حاصل ضرب – جزء دوم ضرب – جزء اول ضرب



حال میخواهیم مثال فوق را به شکل یک افادهٔ ضربی بنویسیم و بعد ضرب نماییم.

یکها دهها

۱۳ ← جزء اول ضرب

× ۲ ← جزء دوم ضرب

اول عدد ۲ را ضرب خانهٔ یکها (۳) می‌کنیم که ۶ می‌شود و آن را در خانهٔ یکهای حاصل ضرب می‌نویسیم:

۱۳
× ۲
۶

۱۰۳

۲ بندل دهی و ۸ یکدانه یی چوبک ها اند یعنی ۲۸ چوبک شده است و به یک شاگرد دیگری بگویید که افادهٔ ریاضی آن را بنویسد و جمع کند او ۲۸= ۱۴+ ۱۴ می نویسد.

معلم محترم جمع کردن را به یاد شاگردان بیاورد که شما دیدید دراین عملیه یکها با یکها و دهها با دهها جمع شده اند. معلم از یک شاگرد بپرسد که در این عملیهٔ جمع، چند گروه ۱۴ دانه یی است او جواب خواهد داد ۲ دفعه ۱۴ است با افادهٔ جمع یکجا افاده ضرب آن را بنویسد او خواهد نوشت:

۱۴ + ۱۴ = ۲۸

۱۴ × ۲ = ۲۸

– معلم محترم به شاگردان بگوید که در این افادهٔ ضرب ۱۴ جزء اول ضرب، ۲ جزء دوم ضرب و ۲۸ حاصل ضرب است. در این افادهٔ ضرب، اول ۲ را در مرتبه یکها (۴) ضرب کرده که ۸ میشود. حاصل ضرب آن را در

مرتبه یکها می نویسیم، بعد عدد ۲ را در مرتبهٔ دهها یعنی (۱) ضرب کرده که حاصل ضرب آن ۲ میشود که این ۲، دو یک نبوده؛ بلکه ۲ ده است و در مرتبه دهها می نویسیم یا به صورت خلاصه چنین ضرب می کنیم:

```
 ۱۴
× ۲
----
 ۲۸
```

معلم محترم به شاگردان بگوید که ما عملیهٔ ضرب را این چنین انجام داده می توانیم :

```
   ۱۴  ←—— جزء اول ضرب
 × ۲  ←—— جزء دوم ضرب
 ----
    ۸ ←—— حاصل ضرب یکها در یکها
 + ۲۰ ←—— حاصل ضرب یکها در دهها
   ۲۸  ←—— حاصل ضرب
```

به همین قسم سؤالهای دیگر توسط شاگردان کار شوند تا شاگردان طریق ضرب کردن را یاد بگیرند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۰۳) کتاب بسازد، مثالی را که در این صفحه حل شده است آن را به صورت واضح و روشن تشریح نماید؛ بعد به مانند مثال حل شده، سؤال های دیگر به روی تخته داده شود تا شاگردان در کتابچه خود حل نمایند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، در عملیهٔ ضرب عدد یک رقمی با دو رقمی، اول کدام دو عدد و بعدتر کدام دو عدد باهم ضرب میشوند؟
- کی می گوید، اگر اول جزء دوم را در دهها و بعد در یکها ضرب کنیم صحیح است یا غلط؟

مهارت: شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را حل نمایند:

```
 ۱۱      ۱۲      ۱۴      ۱۱
× ۳     × ۲     × ۲     × ۵
----    ----    ----    ----
```

ذهنیت: با یادگیری چنان عملیهٔ ضرب شاگردان تغییر ذهنیت کرده، اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت: شاگردان با اجرای این عملیهٔ ضرب در معاملات و حیات روزانه مشکل خویش را حل می کنند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را در کتابچه های خود در خانه حل کنند:

```
 ۲۲      ۲۱      ۲۳
× ۳     × ۴     × ۳
----    ----    ----
```

عنوان: ضرب یک عدد یک رقمی در عدد دو رقمی

صفحه: (۱۰۴ و ۱۰۵)

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان عدد یک رقمی را در عدد دو رقمی ضرب کرده بتوانند، در عین حال اجزای ضرب و حاصل ضرب را بشناسند.

اصطلاحات: یک رقمی، دو رقمی، جزء اول ضرب، جزء دوم ضرب، حاصل ضرب.

مواد ممد درسی: بندل های دهی چوبک ها، چوبکهای یکدانه یی و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات را که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. شاگردان را اجازه دهید تا در باره دریافت جوابهای صحیح بحث و مذاکره آزاد نمایند و هر سؤال را که شاگردان نتوانستند حل کنند معلم محترم به روی تخته حل نماید و بعد سؤالهای زیر را بپرسد:

از گروه اول فرید، ۱۳ + ۱۳ را به شکل عملیه ضرب نوشته و حل کنید.

از گروه دوم احمد، در یک افادهٔ ضرب، جزء اول ضرب، جزء دوم ضرب و حاصل ضرب را نشان دهید.

از گروه سـوم محمود، ۲ × ۱۲ را به شکل جمع نشان دهید.

– معلم محترم یک بندل دهی و ۴ یکدانه یی چوبکها را در یکجا، یک بندل دهی و ۴ یکدانه یی را در جای دیگر یک بندل دهی و ۴ یکدانه یی را در جای سوم بگذارد تا تمام شاگردان دیده بتوانند بعد یک شاگرد را بخواهد که این چوبکها را که در سه جای مختلف گذاشته شده اند باهم یکجا نماید او می آید چوبک‌ها را باهم یکجا می‌کند. معلم از یک شاگرد دیگری بپرسد که حالا تمام چوبک‌ها چند دانه شده اند و بگویید که چند دهی و چند

بعد عدد ۲ را در خانهٔ ده‌ها یعنی (۱) ضرب می‌کنیم. از این که (۱) در خانـهٔ ده‌ها قرار دارد، یک ده‌تایی بوده و حاصل ضرب آن با ۲، عدد ۲ نبوده بلکه ۲ ده‌یی یعنی (۲۰) می‌باشد و طور زیر نوشته می‌شود: یعنی صفر آن در مرتبـه یکها، زیر عدد ۶ و ۲ در خانهٔ ده‌ها.

```
  ۱۳
× ۲
────
   ۶
 ۲۰
```

که بعد از جمع کردن هر دو حاصل ضرب یعنی خانهٔ یکها و ده‌ها چنین بـه دست می‌آید:

```
  ۱۳
× ۲
────
   ۶
+۲۰
────
 ۲۶ حاصل ضرب
```

مثال: می‌خواهیم عدد ۱۲ را ضرب ۴ نماییم.

یکها	ده‌ها
۲	۱

```
  ۱۲
× ۴
────
```

مانند مثال پیشتر ۴ را در خانهٔ یکها ضرب می‌دهیم که ۸ حاصل مـی‌شـود یعنی:

```
  ۱۲
× ۴
────
   ۸
```

حال عدد ۴ را در خانهٔ ده‌ها که در حقیقت (۱) ده‌یی است ضرب مـی‌کنـیم که حاصل ضرب آن ۴ می‌شود و این را باید دانست که این ۴، چهار یکتایی نه؛ بلکه ۴ ده‌تایی است آن را در خانه ده‌ها می‌نویسیم، یعنی:

```
  ۱۲
× ۴
────
  ۴۸
```

عدد حاصل شده ۴۸ بوده و عبارت از ۸ یکتایی و ۴ ده‌تایی می‌باشد.

۱۰۴

یکدانه یی هستند شاگرد اول می شمارد و میگوید که ۴۲ دانه چوبک است سه بندل دهی و ۱۲ یکدانه یی. دوباره بپرسد که ۱۲ دانه را به حیث یکها در مرتبهٔ یکها نوشته کنیم یا چطور؟ ممکن شاگرد بگوید که از ۱۲ یکدانه یی یک بندل دهی را تشکیل میدهیم که آن را با بندل های دهی یکجا می نماییم و ۲ دانه آن را در مرتبه یکها میگذاریم. اگر شاگرد گفته نتوانست معلم محترم توضیح دهد بعد به صابر بگوید تا بیاید عملیه جمع آن را بنویسد او خواهد نوشت:

۱۴ + ۱۴ + ۱۴ = ?

و یا اینطور می نویسد:

```
 (۱)
  ۱۴
  ۱۴
+ ۱۴
────
  ۴۲
```

– معلم محترم بگوید که حالا به شکل ضرب می نویسیم.

۳ × ۱۴ یا ۱۴ × ۳ وقتی بخواهیم عدد ۳ را ضرب عدد۱۴ نماییم.

چنین ضرب کرده می توانیم اول ۳ را در مرتبهٔ یکها یعنی ۴ ضرب میدهیم که حاصل ضرب آن ۱۲ میشود، رقم یکهای ۱۲ یعنی ۲ را در مرتبهٔ یکهای حاصل ضرب می‌نویسیم، و رقم دههای آن را که(۱) دهی است به حیث حاصل بالای مرتبهٔ دههای ۱۴ یادداشت مینماییم. وقتی ۳ را با مرتبهٔ دهها یعنی (۱) ضرب نمودیم با حاصل یادداشت شده جمع می نماییم که عدد ۴ حاصل میشود. عدد ۴ را در مرتبهٔ دههای حاصل ضرب نوشته می‌کنیم که ۴۲ حاصل ضرب آن می باشد. معلم محترم به شاگردان بگویید وقتی که حاصل ضرب یک عدد در مرتبه یکها زیادتر از ۹ میشود دههای آن همیشه با حاصل ضرب دهها جمع میشود. مانند:

(۱)
۱۴
× ۳ → ۱۲
۴۲

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۰۴) کتاب بسازید مثال را که در آن صفحه حل شده است برای شاگردان تشریح نمایید و بعد شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۰۵) کتاب نمایید، مثالی را که در این صفحه حل شده است و در آن حاصل گرفته است نیز به شاگردان تشریح کرده و سؤالی که به شکل مشق و تمرین داده شده توسط شاگردان در صنف حل نمایید، از جریان کار مراقبت نموده با شاگردان همکاری کنید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، اگر حاصل ضرب یکها با یکها، یک عدد دو رقمی شود دههای آن در کدام مرتبه نوشته میشود؟

مثال: می‌خواهیم عدد ۱۳ را ضرب عدد ۵ نماییم.

یکها	ده‌ها
۳	۱

۱۳
× ۵

اول عدد ۵ را در خانهٔ یکها یعنی (۳) ضرب می‌دهیم که حاصل ضرب آن ۱۵ می‌شود رقم یکهای ۱۵ یعنی ۵ را در خانهٔ یکهای حاصل ضرب می- نویسیم، و رقم ده‌های آن را که (۱) ده‌تایی می‌باشد به حیث حاصل بالای مرتبهٔ ده‌های ۱۳یادداشت می‌نماییم. وقتی که ۵ را با مرتبه ده‌ها یعنی (۱) ضرب نمودیم با حاصل یادداشت شده جمع می‌نماییم که عدد ۶ به دست می‌آید. عدد ۶ را در مرتبهٔ ده‌های حاصل ضرب نوشته می‌کنیم که عدد ۶۵ حاصل ضرب می‌باشد. یعنی:

(۱)
۱۳
× ۵ → ۱۵
۶۵

مشق و تمرین: حاصل ضرب عملیه‌های زیر را به‌دست آرید:

۲۵	۱۴	۱۷	۱۶	۱۸	۲۱
× ۴	× ۵	× ۳	× ۵	× ۴	× ۲

کارخانه گی: شاگردان سؤالهای زیر را حل کرده با خود بیاورند.

۱۶	۱۷	۲۴	۲۶
× ٤	× ٤	× ٥	× ۳

۱۰۵

– کی می گوید، حاصل ضرب یکها با یکها که حاصل نداشته باشند در کدام مرتبه و حاصل ضرب یکها با دهها در کدام مرتبه نوشته میشود؟

مهارت: شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را حل نمایند.

۱٦	۱۵	۱۴	۱۲
× ۲	× ۳	× ۵	× ٦

ذهنیت: با حل کردن چنین سؤالهای ضرب، شاگردان تغییر مفکوره کرده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت: شاگردان از چنین عملیه ها در معاملات و حیات روزانه استفاده کرده آنها با به کار گرفتن این نوع عملیه در داد و سُتد مشکل خود و دیگران را حل خواهند کرد.

۴– کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده فردا با خود بیاورند.

۱٦	۱۷	۲۴	۲٦
× ۴	× ۴	× ۵	× ۳

عنوان: خاصیت عدد (۱) در عملیهٔ ضرب

صفحه: (۱۰۶)، درس چهل و نهم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بدانند که (۱) در هر عدد که ضرب شود حاصل ضرب آن همان عدد است.
اصطلاحات: عملیهٔ ضرب، خاصیت، حاصل ضرب.
مواد ممد درسی: چوبک ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط شاگردان گفته میشوند به روی تخته فهرست شوند، جوابهای صحیح و درست توسط شاگردان داوطلب دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای درست را به روی تخته تشریح کرده بعد سؤالهای زیر از شاگردان پرسیده شوند:

گروه اول: افادهٔ جمع ۱۶ + ۱۶ + ۱۶ + ۱۶ را به افادهٔ ضرب تبدیل و حل کنید.

گروه دوم: افادهٔ ضرب ۵ × ۱۵ را به صورت افادهٔ جمع نوشته و حل کنید.

گروه سوم: در افادهٔ ۱۷ + ۱۷ + ۱۷ + ۱۷ + ۱۷، چند گروه از ۱۷ موجود و چند میشوند؟

– معلم محترم: یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد و به دست های راست و چپ آن یک، یک دانه چوبک بدهد تا به شاگردان نشان دهد و از شاگردان بپرسد که در دست همصنفی شما چند دانه چوبک است، آنها دیده میگویند یک، یک دانه. بعد به همین شاگرد بگوید حالا هر دو چوب را باهم یکجا کرده بگویید چند میشوند او چوبک ها را باهم جمع کرده خواهد گفت ۲ چوبک است و ۲ خوانده میشود و معلم محترم بپرسد چند دانه چوبک ها ۲ را تشکیل داده اند او باز هم جواب میگوید ۲ دانه یکدانه یی. و برای شاگرد دیگری بگوید که همین فعالیت را به روی تخته بنویسد او خواهد نوشت:

۱ + ۱ = ۲

درس چهل ونهم

خاصیت عدد (۱) در عملیهٔ ضرب

هدف درس: شاگردان بدانند که (۱) در هر عدد که ضرب شود حاصل ضرب آن همان عدد است.

در درس گذشته خواندیم که:

۱ + ۱ = ۲ یا ۲ × ۱ = ۲

۱ + ۱ + ۱ = ۳ یا ۳ × ۱ = ۳

۱ + ۱ + ۱ + ۱ = ۴ یا ۴ × ۱ = ۴

۱ + ۱ + ۱ + ۱ + ۱ = ۵ یا ۵ × ۱ = ۵

این درس به ما می‌فهماند که هر عدد ضرب (۱) شود حاصل ضرب خود آن عدد می‌شود، مثال:

۶ × ۱ = ۶

۷ × ۱ = ۷

۸ × ۱ = ۸

۲۵ × ۱ = ۲۵ و غیره.

کارخانه گی

۱۲ × ☐ = ۱۲ ، ☐ × ۱ = ۵

۳۵ × ۱ = ☐ ، ۱۷ × ۱ = ☐

۱۰۶

– معلم محترم از همین شاگرد باز بپرسد در عدد ۲ چند دفعه یک است؟ او خواهد گفت: دو دفعه یک، دوباره به شاگرد بگوید تا آن را به شکل ضرب بنویسد او می نویسد:

۲ × ۱ = ۲

به همین ترتیب ۴ شاگرد را پیش روی صنف بخواهد به هر کدام آن یک، یک دانه چوبک بدهد. وقتی که چوبک ها داده شد به ۴ شاگرد بگوید که شما همهٔ تان چوبک های خود را روی میز بگذارید وقتی چوبک ها روی میز قرار گرفت از شاگردان بپرسد که اکنون روی میز چند دانه چوبک است؟ آنها جواب خواهند داد که ۴ دانه چوبک.
معلم بپرسد چند دانه یک، باهم یکجا شد؟
شاگردان میگویند ۴ دانه یک باهم یکجا شدند که در مجموع ۴ دانه شدند.

– معلم محترم یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید تا این فعالیت را به شکل افادۀ جمع بنویسد.
او ۴ = ۱ + ۱ + ۱ + ۱ می نویسد از همین شاگرد بپرسد چند دفعه یک را در این عملیه می بینید؟ او خواهد گفت۴ دفعه یک را برایش گفته شود تا افادۀ جمع را به شکل افادۀ ضرب بنویسد ۴ = ۱ × ۴
به همین قسم فعالیت های دیگر توسط شاگردان انجام داده شود تا آنها بفهمند که هر عدد ضرب (۱) شود حاصل ضرب خود آن عدد میشود.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ(۱۰٦) کتاب بسازد، مثالی را که در همین صفحه کار شده است یکایک توسط شاگردان به آواز بلند خوانده شود.

۳– ارزیابی:

برای اینکه معلم محترم مطمئن شود که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، ? = ۱ × ۷ میشود و چند دفعه یک در آن شامل است؟
– کی می گوید، ? = ۱ × ۱۱ و چند دفعه یک در آن شامل است؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل نمایند:

۱۴ × ۱ = ?، ۲۱ × ۱ = ?، ۲۴ × ۱ = ?، ۳۸ × ۱ = ?

ذهنیت:

با فهمیدن خاصیت (۱) در عملیۀ ضرب، شاگردان تغییر ذهن کرده احساس خوشی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با استفاده از این خاصیت در حیات روزانه استفاده می نمایند. تا این که چندین مرتبه یک را باهم جمع کنند میتوانند تعداد آنها را ضرب یک کنند و جواب صحیح را دریافت نمایند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان در سؤالهای ذیل خانه های خالی را با اعداد مناسب پُر کنند.

۱۲ × □ = ۱۲،   □ × ۱ = ۵
۳۵ × ۱ = □،   ۱۷ × ۱ = □

عنوان: خاصیت صفر (۰) در عملیهٔ ضرب

صفحه: (۱۰۷)، درس پنجا هم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بدانند که هر عدد ضرب صفر شود حاصل ضرب آن صفر است.
اصطلاحات: خاصیت، صفر، عملیهٔ ضرب.
مواد ممد درسی: خریطه های خالی پلاستیکی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه شاگردان توسط گروه دیگر شاگردان دیده شوند. اشتباهات را که توسط شاگردان اعلان میشوند توسط شاگردان داوطلب حل شوند در صورت مشکل معلم محترم همکاری کند و بعد سؤ الهای زیر را به شکل انفرادی از شاگردان بپرسد:
از گروه اول: صابر عملیهٔ ۱ × ۷ چند دفعه یک را نشان می دهد؟
از گروه دوم: فرید عملیهٔ ۱ × ۸ چند دفعه هشت را نشان می دهد؟

از گروه سوم: محمود هرگاه یک عدد ضرب یک شود حاصل ضرب آن مساوی به چند میشود؟
– معلم محترم دو خریطه پلاستیکی که در آنها چیزی نباشد یعنی صفر باشد روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید اشیاء را که در این خریطه های پلاستیکی اند باهم یکجا کند. او خریطه ها را گرفته می بیند که در خریطه ها هیچ شی وجود نداردو خواهد گفت چیزی نیست، چی را باهم یکجا کنم، معلم محترم باز بپرسد وقتی در خریطه چیزی نباشد آن را چی میگوییم اگر شاگرد گفت که صفر میگوییم خوب، در غیر آن معلم محترم بگوید وقتی که در خریطه چیزی نباشد صفر میگوییم. در حقیقت شما دو صفر را باهم جمع کرده اید. معلم محترم به شاگردی بگوید که صفر را دو دفعه باهم جمع کرده حاصل جمع آن را به دست بیاورد. ممکن

درس پنجاهم

خاصیت صفر (۰) در عملیهٔ ضرب

هدف درس: شاگردان بدانند که هر عدد ضرب صفر شود حاصل ضرب آن صفر است.

ما می‌دانیم که صفر به تنهایی به معنی هیچ است و هر قدر تعداد صفرها زیاد شود باز هم هیچ است یعنی:

۰ = ۱ × ۰ = ۰
۰ + ۰ = ۰ یا ۲ × ۰ = ۰
۰ + ۰ + ۰ = ۰ یا ۳ × ۰ = ۰
۰ + ۰ + ۰ + ۰ = ۰ یا ۴ × ۰ = ۰
۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ = ۰ یا ۵ × ۰ = ۰

به همین ترتیب:

۶ × ۰ = ۰ ، ۸ × ۰ = ۰
۷ × ۰ = ۰ ، ۹ × ۰ = ۰

از روی مثال‌های فوق گفته می‌شود که هر عدد ضرب صفر شود، حاصل ضرب آن صفر است.

متشق و تمرین:

۱– افاده‌های جمع را به ضرب تبدیل و حاصل آن را پیدا کنید:
۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ =
۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ +۰ =

۲– این افاده‌ها را به جمع تبدیل کنید: ۹ × ۰ =
۱۱ × ۰ =

کارخانه گی:
شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده و با خود بیاورند.
۴۵ × ۰ = ?، ۳۸ × ۰ = ?، ۱۵ × ۰ = ?
۶۷ × ۰ = ?

۱۰۷

شاگرد بتواند، اگر نتوانست معلم محترم چنین عملیه را انجام دهد:

۰ + ۰ = ۰

– معلم محترم از یک شاگرد دیگر بپرسد که صفر چند دفعه باهم جمع شده است؟ او صفر ها را دیده میگوید دو دفعه باهم جمع شده اند. حاصل جمع چند میشود؟ بازهم جواب خواهد گفت که حاصل جمع آن صفر میشود و به او بگوید که به شکل ضرب چطور نوشته کرده میتوانید.
او نوشته خواهد کرد: ۰ = ۰ × ۲
به همین قسم معلم محترم سه خریطه پلاستیکی که در آنها چیزی نباشد یعنی صفر باشد روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید اشیاء را که در بین خریطه های پلاستیکی اند باهم یکجا کنید او خریطه ها را می بیند و میگوید هیچ چیزی نیست چی را باهم یکجا کنم؟
معلم بگوید شما پیشتر هم دیدید، وقتی چیزی در خریطه‌ها موجود نبود آن را چی گفتیم، ممکن شاگردان بگویند

صفر گفتیم. حالا اول سه صفر را جمع کرده حاصل جمع را پیدا کنید و بعد ۳ را ضرب صفر کرده حاصل ضرب را پیدا کنید. ممکن شاگردان این چنین عمل کنند: ۰ = ۰ + ۰ + ۰ یا ۰ = ۰ × ۳

به همین قسم، چهار خریطۀ پلاستیکی، پنج خریطه پلاستیکی... به شاگردان داده شود تا آنها از طریق جمع و ضرب خاصیت صفر را در عملیۀ ضرب بدانند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ(۱۰۷) کتاب بسازد، مثالی را که در همین صفحه برای رهنمایی شاگردان کار شده است آن را به شاگردان تشریح نماید و معلم محترم به شاگردان بگوید که صفر به تنهایی به معنی هیچ است. هر قدر که تعداد زیاد از صفر ها را باهم جمع کنیم بازهم هیچ است؛ پس ما به این نتیجه میرسیم که هر عدد ضرب صفر شود حاصل ضرب آن صفر میشود.

معلم محترم شاگردان را به دو گروه تقسیم کرده، سؤال شماره (۱) مشتق و تمرین را به گروه اول و سؤال شماره (۲) را به گروه دوم داده تا در صنف مطابق هدایت داده شده کار کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، اگر صفر را ۷ دفعه باهم جمع کنیم حاصل جمع آن چند میشود؟
- کی می گوید، ? = ۰ × ۷ میشود؟ و چند دفعه صفر در آن شامل است؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را جمع کرده و خانه های خالی را پر کنند.

? = ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰   ? = ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰

_____ = _____ × _____   _____ = _____ × _____

ذهنیت:

با فهمیدن خاصیت صفر در عملیۀ ضرب شاگردان تغییر ذهنیت کرده اظهار خورسندی مینمایند.

اهمیت:

شاگردان با یادگیری این خاصیت در حیات روزانه از آن استفاده کرده و همیشه در ریاضیات آن را به کار می برند و مشکل خود را حل می نمایند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را حل کرده و با خود بیاورند.

? = ۰ × ۴۵، ? = ۰ × ۳۸، ? = ۰ × ۱۵

? = ۰ × ٦۷

عنوان: ساختن گروه ها

صفحه: (۱۰۸)، درس پنجاه و یکم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: این درس شاگردان را به پذیرش عملیهٔ تقسیم آماده می سازد.
اصطلاحات: گروه ها، افاده، عملیهٔ تقسیم.
مواد ممد درسی: سنگچل ها، دانه‌های لوبیا، دانه های جواری و غیره مواد محیطی.

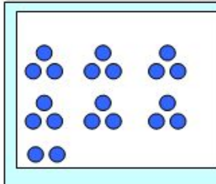
۱ – فعالیتها:
– معلم محترم! شاگردان به سه گروه تقسیم شوند، کار خانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشتباهات که توسط آنها اعلان میشوند توسط شاگردان داوطلب اصلاح شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته نوشته بعد سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:
فرید صفر به تنهایی به معنی چی است؟
احمد اگر تعداد صفر ها زیاد شود کدام مقدار را نشان میدهند؟
محمود اگر صفر ضرب یک عدد شود حاصل ضرب آن چند میشود؟
– معلم محترم! به تعداد ۱٦ دانه لوبیا را روی میز خود بگذارید و یک شاگرد را بخواهید و به او بگویید از این لوبیا گروه های مساوی ۵ دانه یی را بسازید و بگویید که چند گروه. میشود و چقدر باقی میماند؟ شاگرد آمده از آن سه گروه مساوی ۵ دانه یی را تشکیل میدهد و می‌بیند که یکدانه باقیمانده است؟
به همین قسم معلم محترم ۱۸ دانه سنگچل را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید که از این دانه های سنگچل گروه های مساوی ۴ دانه یی را بسازید و بگویید که چند گروه میشوند و چقدر باقی میماند؟ شاگرد به ترتیب گروه های ۴ دانه یی را می سازد و می بیند که ۴ گروه مساوی ۴ دانه یی تشکیل

درس پنجاه و یکم

ساختن گروه‌ها

هدف درس: این درس شاگردان را به آموزش عملیهٔ تقسیم آماده می‌سازد.

با یک هم‌صنفی خود کار نمایید.
۲۰ سنگچل را استعمال کنید.
گروه های مساوی ۳ دانه‌یی را بسازید.
در شکل چند گروه اند؟
چند سنگچل باقی‌مانده است؟



در گروه های دونفری کار کنید (۲۰) سنگنچل را به کارببرید و با استفاده از مثال حل شدهٔ جدول، اعداد حاصله را در کتابچه های خود بنویسید.

سنگچل باقیمانده	گروه‌های مساوی	عملیه	
۰	۵	ساختن گروه‌های ۴دانه‌یی	۱
۰	۴	ساختن گروه‌های ۵دانه‌یی	۲
۰	۱۰	ساختن گروه‌های ۲دانه‌یی	۳
۴	۲	ساختن گروه‌های ۸دانه‌یی	۴
۲	۶	ساختن گروه‌های۳دانه‌یی	۵
۲	۳	ساختن گروه‌های ۶دانه‌یی	۶
۸	۱	ساختن گروه‌های ۱۲دانه‌یی	۷

۱۰۸

شده است و ۲ دانه سنگچل باقی مانده است.
– معلم محترم یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید که از همین ۱۸ دانه سنگچل گروه های مساوی ٦ دانه یی را بسازد و بگوید چند گروه میشود و چقدر باقی میماند؟
شاگرد از ۱۸ دانه سنگچل به ترتیب گروه های ٦ دانه یی را میسازد می بیند که ۳ گروه مساوی ٦ دانه یی تشکیل شده است و هیچ چیز باقی نمانده است.
بعد معلم محترم یک شاگرد دیگر را بخواهد و به او بگوید که از این ۱۸ دانه سنگچل گروه های مساوی ۵ دانه یی را بسازد و بگوید که چند گروه میشود و چند دانه باقی میماند؟ شاگرد از ۱۸ دانه سنگچل به ترتیب گروه های ۵ دانه یی را تشکیل می دهد می بیند که ۳ گروه مساوی ۵ دانه یی تشکیل شده است و ۳ دانه دیگر باقیمانده است.
– معلم محترم! شاگردان دیدند و فعالیت ها را انجام داده توانستند که گروه مساوی چند دانه یی را تشکیل دهند

دانه هایی را که کمتر از اندازهٔ یک گروه بود و گروه را تکمیل نمیکرد به نام باقیمانده یاد می کنند. شاگردان باید از یک مجموعهٔ اشیاء گروه های مساوی را بسازند. شاید تمام گروه ها باهم مساوی نباشند. شاگردان سنگچل، دانه های لوبیا و دانه های جواری را با خود داشته باشند تا در فعالیت ها طور مشترک کار نمایند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۰۸) کتاب بسازد، مثالی را که کار شده است به شکل عملی با استفاده از مواد درسی برای شاگردان تشریح نماید. گروه های مساوی چند گروه و باقیمانده را برای آنها تشریح نموده بعد جدول را که در همین صفحه برای شاگردان داده شده است هر گروه علیحده، علیحده با به کار بردن مواد درسی کار کنند. گروه‌های مساوی و باقیمانده را در جدول نشان دهند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن بسازد که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، از ۷ دانه سنگچل چند گروه مساوی ۳ دانه یی ساخته شده میتواند و چند باقی میماند؟
- کی می گوید،از ۵ دانه لوبیا چند گروه مساوی ۲ دانه یی ساخته میشود و چند باقی میماند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند که از این مواد گروه های مساوی را بسازند و باقی مانده را نشان دهند.

- از ۱۹ دانه سنگچل گروه های مساوی ۴ دانه یی را بسازید و باقی مانده را بگویید که چند است؟
- از ۱۹ دانه لوبیا گروه های مساوی ٦ دانه یی را بسازید و باقی مانده را بگویید که چند است ؟
- از ۱۵ دانه لوبیا گروه های مساوی ۵ دانه یی را بسازید و باقی مانده را بگویید؟
- از ۵ دانه لوبیا گروه های مساوی ۴ دانه یی را بسازید و بگویید چند گروه می‌شود و چند باقی می‌ماند؟

ذهنیت:

شاگردان از ساختن گروه های مساوی، تغییر ذهن کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از دانش و مهارت کسب شدهٔ در ساختن گروه های مساوی در حیات روزانه استفاده کرده آنها اشیاء و اجناس را به شکل گروهی ترتیب میدهند در داد و سُتد قیمت ها را به شکل گروهی و یا درجنی تعیین می نمایند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را حل کرده با خود بیاورند.

- از ۲۳ دانه جواری گروه های مساوی ۷ دانه یی را بسازند و باقیمانده را نشان دهند.
- از ۲۷ دانه سنگچل گروه های مساوی ۹ دانه یی را بسازند و باقیمانده را نشان دهند.

عنوان: ساختن گروه ها

صفحه: (۱۰۹)
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: این درس شاگردان را آماده به پذیرش عملیهٔ تقسیم مینماید.

اصطلاحات: گروه ها، مساوی، باقیمانده.

مواد ممد درسی: دانه های لوبیا، دانه های جواری، سنگچل‌ها، چوبک‌ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کار های خانه گی شاگردان به دقت دیده شوند. اشتباهات که توسط شاگردان گفته میشوند به روی تخته فهرست شوند. در بارهٔ اشتباهات شاگردان بحث و مذاکرهٔ آزادانه نمایند، جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نماید بعد سؤالهای زیر از شاگردان به شکل گروهی یا به شکل انفرادی پرسیده شوند:

از گروه اول، احمد گروه های مساوی به کدام گروه گفته میشوند؟

از گروه دوم، فرید گروه های نامساوی به کدام گروه ها گفته میشوند؟

از گروه سوم، آیا در گروه های مساوی و نامساوی تعداد اشیاء یا اندازهٔ شان عین مقدار اند یا فرق دارند؟

– معلم محترم، به تعداد ۲٦ دانه سنگچل را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که از این سنگچل ها گروه های مساوی ۵ دانه یی بسازد و بپرسد که چند گروه ساخته شده است و چند دانه باقیمانده است. شاگرد آمده پنج، پنج دانه سنگچل را جدا کرده، در پنج جای میگذارد و یک دانه هم به دستش باقی میماند. شاگرد میگوید که پنج گروه پنج دانه یی تشکیل شده و یک دانه هم باقیمانده است.

به همین قسم معلم محترم یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید که از ۳٦ دانه سنگچل گروه های مساوی ٦

بنویسید چند گروه می‌شود وچند باقی می‌ماند؟

مثال:

۱۱ گل.
دور هر ۵ گل حلقه بکشید.
۲ گروه ۵ دانه یی
۱ باقی‌مانده

۱.
۹ توپ.
دور هر ۳ توپ حلقه بکشید.
۳ گروه ۳ دانه یی
۰ باقی‌مانده

۲.
۱۷ گژدم.
دور هر ۴ گژدم حلقه بکشید.
۴ گروه ۴ دانه یی
۱ باقی‌مانده

۳.
۲۶ برگ.
دور هر ۶ برگ حلقه بکشید.
۴ گروه ۴ دانه یی
۲ باقی‌مانده

کارخانه‌گی: سؤالهای مختلط زیر را در کتابچه های خویش حل وباخود بیاورید.

۱۷۴ + ۳۴۸	۶ × ۲	۳۲ + ۲۹	۵۶۷ − ۲۱	۲۸ − ۹
۷۱۲ − ۲۲۷	۵ × ۲	۷۲ − ۱۷	۳۶ + ۱۸	۴ × ۳

۱۰۹

دانه یی را بسازد و به او بگوید که چند گروه ساخته میشود و هم چند دانه باقی میماند. شاگرد آمده به ترتیب ٦، ٦ دانه را جدا کرده در جاهای مختلف میگذارد می بیند که ٦ گروه ٦ دانه یی تشکیل شده است و هیچ چیزی باقی نمانده است و به دیگر شاگردان تعداد گروه ها و باقیمانده را نشان می دهد.

– معلم محترم دوباره به یک شاگرد دیگری بگوید بیاید از همین ۳٦ دانه سنگچل چند گروه مساوی ۵ دانه یی را بسازد و هم بگوید که چند گروه مساوی ساخته میشود و چند باقی میماند. شاگرد این فعالیت را انجام داده ۵، ۵ دانه را جدا می نماید می بیند که ۷ گروه مساوی ۵ دانه یی تشکیل شده است و یک دانه هم باقیمانده است.

– معلم محترم شاگردان را به گروه ها تقسیم کرده به هر گروه به تعداد ۲۵ دانه لوبیا یا سنگچل و یا جواری بدهد و به آنها هدایت بدهد تا در مرحلهٔ اول گروه های مساوی ۴ دانه یی بعد، گروه های مساوی ٦ دانه یی را بسازند و باقیمانده را یادداشت کنند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۱۰۹) کتاب بسازد، مثال را باسهم گیری شاگردان حل و تشریح نماید، بعد سؤال شماره (۱) را به گروه اول، سؤال شماره (۲) را به گروه دوم و همچنان سؤال شماره (۳) را به گروه سوم بدهد تا مطابق هدایت از روی اشکال و تصاویر، آن را در کتابچه های خود حل کنند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، از ۵ دانه سیب چند گروه ۲ دانه یی ساخته شده میتواند و چند دانه باقی میماند؟

– کی می گوید، از ۷ دانه ناک چند گروه ۳ دانه یی ساخته میشود و چند دانه باقی میماند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را حل کنند:

– از ۱۳ دانه چوبک گروه های ۳ دانه را ساخته و باقیمانده را نشان دهند.

– از ۱۵ دانه سنگچل چند گروه های مساوی را بسازند و باقیمانده را نشان دهند.

– از ۹ دانه لوبیا گروه های مساوی ۴ دانه یی را ساخته و باقیمانده را نشان دهند.

ذهنیت:

با داشتن دانش و مهارت، شاگردان تغییر ذهن کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با ترتیب دادن گروه های مساوی چند دانه یی، در حیات روزانه از آن استفاده میکنند و در وقت ضرورت اشیاء و اجناس را به شکل گروه های مساوی قرار داده با تعداد گروهها ضرب میدهند.

۴– کارخانه گی: سؤالهای مختلط زیر را در کتابچه های خویش حل و باخود بیاورید.

۲۸ – ۹	۵۶۷ – ۲۱	۳۲ + ۲۹	۶ × ۲	۱۷۴ + ۳۴۸
۴ × ۳	۳۶ + ۱۸	۷۲ – ۱۷	۵ × ۲	۷۱۲ –۲۲۷

عنوان: ساختن گروه های مساوی

صفحه: (۱۱۰ و ۱۱۱)، درس پنجاه و دوم
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: ایـــن درس شـــاگـــردان را آمـــاده به یادگیری عملیهٔ تقسیم می سازد.
اصطلاحات: گروه های مساوی، دو گروه مساوی.
مواد ممد درسی: سنگچل، دانهٔ لوبیا، دانهٔ جواری و غیره مواد محیطی.

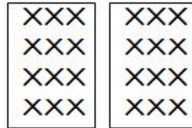
۱– فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند توسط شاگردان داوطلب اصلاح شوند، در غیر آن معلـــم محـــترم جوابهای صحیح و درســـت را به روی تخته تشریح کرده بعد سؤالهای زیر از گروه ها پرسیده شود:
گروه اول: از گروه شما چند گروه ۳ نفری ساخته میشود و چند نفر بدون گروه باقی میماند؟
گروه دوم: از گروه شما چند گروه چهار نفری ساخته میشود و چند نفر بدون گروه باقی میماند؟
گروه سوم: از گروه شما چند گروه ۵ نفری ساخته میشود و چند نفر بدون گروه باقی میماند؟
– معلم محترم! به تعداد ۸ دانه لوبیا را روی میز خود بگذارید، یک شاگرد را بخواهید و به او بگویید فقط ۲ گروه مساوی را بسازد. شاگرد میآید از لوبیا دو گروه مساوی را میسازد. بعد از شاگرد دیگری بپرسید در هر گروه چند دانه لوبیا است؟ او می بیند و میگوید که در هر گروه ۴ دانه لوبیا می باشد.
به همین قسم معلم محترم ۱۲ دانه سنگچل را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد طور مثال فرید را نام گرفته به او بگوید که از ۱۲ دانه سنگچل ۳ گروه مساوی را بسازد فرید می آید یک، یک دانه سنگچل را در سه جای میگذارد، به نوبت این فعالیت را ادامه میدهد تا وقتی که سنگچل ها خلاص شوند و از آنها چیزی باقی نماند. بعد

درس پنجاه و دوم

ساختن گروه‌های مساوی

هدف درس: این درس شاگردان را آماده به یاد گیری عملیهٔ تقسیم می‌سازد.

بایک هم‌صنفی خود کار کنید.
۲۴ سنگچل است.
مرحلهٔ۱: گروه های مساوی بسازید.
مرحلهٔ ۲: برای هر گروه یک چوکات رسم کنید برای هر شي یا قلم یک علامه بسازید.



دوگروه مساوی

در هر گروه ۱۲ (×) میباشد
۲ گروه از ۱۲(×) در۲۴ شامل میباشد.

بازی را ادامه دهید. ۲۴ سنگچل را به‌کار گیرید. گروه های مساوی بسازید. برای هر گروه یک چوکات رسم نمایید.

مثال:
در هر گروه ۸ سنگلچل است.
۳ گروه ۸ دانه‌یی ۲۴ می‌شود.

۱.
در هر گروه ۶ است.
و ۴ گروه از ۶ دانه‌یی ۲۴ می‌شود.

۱۱۰

از یک شاگرد دیگری بپرسد. که چند گروه سنگچل را می بینید؟
او میـــگوید ۳ گروه. باز بپرســـد در هـــر گروه چند دانه ســـنگچل است، او تعداد سنگچل را در هر گروه می شمارد و میگوید که در هر گروه ۴ دانه سنگچل است، پس معلم محترم بگوید که این ها سه گروه مساوی گفته میشوند که ۳ گروه ۴ دانه یی در ۱۲ شامل است.
به همین ترتیب معلم محترم به یک گروه (۱۰) دانه جواری، به گروه دوم (۱۴) دانه لوبیا و به گروه سوم (۱۶) دانه سنگچل بدهد تا گروه ها بین خود کار کنند و هرکدام از گروه ها دو گروه مساوی را بسازد و تعداد هر گروه از شی داده شده را به دیگران نشان دهد. برای این که شاگردان بتوانند گروه های مساوی را بسازند باید اجناس را به بخش های مساوی جدا نمایند، تعداد اشیاء و اجناس هر بخش یا گروه را بدانند.

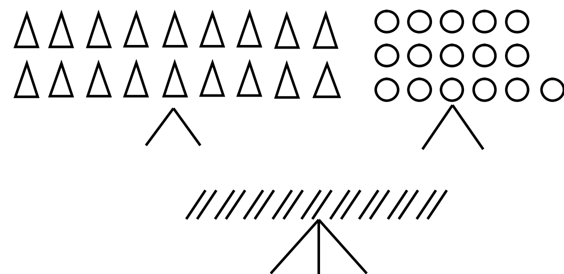
۲– مشق و تمرین:
معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحات (۱۱۰ و۱۱۱) کتاب بسازید، مثالی را که در همین صفحه توسط اشیاء

کار و به دو بخش مساوی نشان داده شده است، برای شاگردان تشریح کنید تا شاگردان طریق گروه ساختن را بفهمند و برای شاگردان مواد بدهید تا با استفاده از آن سؤال های صفحهٔ (۱۱۱) را مطابق هدایت کتاب کار کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:
برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:
– کی می گوید، در گروه های مساوی تعداد اشیاء، اجناس مساوی اند یا از هم فرق دارند؟
– کی می گوید، اگر از عدد ۸ دو گروه مساوی ساخته شود آیا باقیمانده دارد یا خیر؟ باقیمانده چند است.

مهارت:
شاگردان بتوانند از این اشیاء گروه مساوی را بسازند:



ذهنیت:
با ساختن گروه های مساوی و معلوم کردن تعداد اجناس در گروه ها، شاگردان تغییر ذهن کرده از آموزش خویش اظهار رضایت می نمایند.

.۲
در هر گروه ۸ است.
و ۳ گروه از ۸ دانه‌یی ۲۴ می‌شود.

.۳
در هر گروه ۱۲ است.
و ۲ گروه از ۱۲، ۲۴ می شود.

---

۳ طفل ۱۸ دانه سنگچل دارند.
آن‌ها سنگچل‌ها را مساوی تقسیم کردند.
هر طفل چند دانهٔ سنگچل را به‌دست آورد؟
هر طفل ۶ دانهٔ سنگچل را به‌دست آورد.

یک یک دانه سنگچل به هر طفل بدهید تا وقتی که سنگچل ها خلاص شود واز آنها چیزی باقی نماند.

مثال: ۱۲ نفر در ۳ تخته قالین شریک شدند
در یک تخته قالین چند نفر شریک خواهند بود؟

XX XX	XX XX	XX XX

۴ نفر در هر قالین

۱. ۸ طفل در دو میز شریک اند درهر میز چند طفل شریک اند؟
______ طفل در هر میز

۲. ۵ طفل در۱۰ پنسل شریک اند برای هر طفل چند پنسل می‌رسد؟
________ پنسل برای هر طفل می رسد

کار خانه‌گی:
۴ طفل در ۱۶ بالون شریک اند برای هر طفل چند بالون می‌رسد؟

۱۱۱

اهمیت:
ساختن گروه های مساوی از اشیاء و اجناس، شاگردان را آماده به یادگیری عملیهٔ تقسیم مینماید تا آنها در معاملات و حیات روزانهٔ خویش استفاده کرده مشکل خود و دیگران را حل نمایند.

۴– کارخانه گی:
۴ طفل در ۱٦ بالون شریک اند، برای هر طفل چند بالون می رسد ؟
جواب: ۴ بالون برای هر طفل می رسد.

عنوان: تقسیم

صفحه: (۱۱۲)، درس پنجاه و سوم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان با فراگیری این درس، بتوانند مشکل خویش را در تقسیم اشیاء واعداد حل کنند.
اصطلاحات: تقسیم، حصه‌های مساوی، مقسوم، مقسوم علیه، حاصل تقسیم (خارج قسمت).
مواد ممد درسی: چوبک ها، دانه های لوبیا، دانه‌های جواری و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم، کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند. برای یافتن جوابهای صحیح و درست شاگردان را اجازه دهید تا در باره بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند. اگر شاگردان جوابهای صحیح را دریافت کرده نتوانستند معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته به دست آورد، بعد به شکل گروهی سؤالهای ذیل را از آنها بپرسد:
گروه اول، فرق گروه های مساوی و نامساوی چیست؟
گروه دوم: اگر در یک گروه ۴ نفر و در گروه دیگر ۵ نفر باشد گروه ها باهم مساوی اند یا نامساوی؟
گروه سوم: آیا تعداد شما دو گروه مساوی را تشکیل میدهد یا دو گروه نامساوی را؟
– معلم محترم، به تعداد ۱۴ دانه سنگچل را روی میز خود بگذاردو یک شاگرد را بگوید تا بیاید این سنگچل ها را به دو نفر هم صنفی خود مساویانه بدهد. شاگرد میآید ۱۴ دانه سنگچل را به دو نفر طوری میدهد، که یک، یک دانه سنگچل را به هر کدام آنها میدهد تا وقتی که سنگچل نزدش باقی نماند. بعد معلم محترم از دیگر شاگردان بپرسد، در اول چند دانه سنگچل بود آنها میگویند ۱۴ دانه سنگچل. بعد به دو نفر که داده شدند، هر کدام آنها چند دانه سنگچل دارند آنها شمار مینمایند و میگویند نزد

درس پنجاه و سوم

مفهوم تقسیم

هدف درس: شاگردان مفهوم تقسیم را بدانند و عملیهٔ تقسیم را انجام داده بتوانند

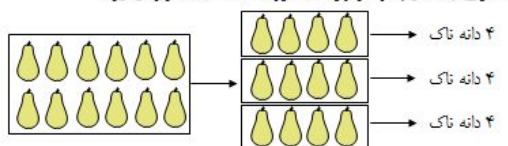
جدا کردن یک شي را به چند حصهٔ مساوی بـه نـام تقسیم یـاد مـی‌کننـد، علامه‌های تقسیم (÷) ، ⌐ اند.
اگر در یک پطنوس ۸ دانه سیب داشته باشیم و آن را به دو بشقاب تقسیم نماییم در هر بشقاب ۴ دانه سیب قرار می‌گیرد:



در ریاضی عملیهٔ تقسیم سیب را به دو حصهٔ مساوی اینطور می‌نویسیم:

حاصل تقسیم ۴ = ۲ ÷ ۸
مقسوم علیه   مقسوم

افادهٔ بالا چنین خوانده می‌شود که: هشت تقسیم دو مساوی چهار.
همین قسم در چوکات زیر ۱۲ دانه ناک موجود است، اگر آن‌ها را به ۳ حصهٔ مساوی جدا کنیم در هر چوکات خورد ۴ دانه ناک قرار میگیرد:



در ریاضی عملیهٔ تقسیم ۱۲ دانه ناک را به سه حصهٔ مساوی اینطور می‌نویسیم:

۴ = ۳ ÷ ۱۲
حاصل تقسیم   مقسوم علیه   مقسوم

۱۱۳

هر کدام آنها ۷ دانه سنگچل است. معلم محترم از شاگرد بپرسد جدا کردن ۱۴ دانه سنگچل به بخش های مساوی بین دو نفر به نام کدام عملیه یاد می شود؟ اگر شاگردان گفته توانستند خوب، در غیر آن معلم محترم بگوید، این عملیهٔ را عملیهٔ تقسیم میگویند.
– معلم محترم علامهٔ تقسیم را به روی تخته برای آنها چنین بنویسد این ها (⌐، ÷) علامه های تقسیم اند.
بعد به یک شاگرد بگوید که ٦ دانه لوبیا را پیش روی صنف به دو حصهٔ مساوی تقسیم نماید. شاگرد آن را به دو حصهٔ مساوی تقسیم کرده، بعد بپرسد هر حصه چند دانه است؟ او دانه های لوبیا را شمار نموده و جواب میگوید در هر حصه ۳ دانه لوبیا است.
بعد معلم محترم افادهٔ ریاضی آن را چنین بنویسد:
٦÷۲ =۳
عملیهٔ فوق چنین خوانده میشود که: شش تقسیم دو مساوی سه. معلم محترم بگوید که ٦ را به نام مقسوم، ۲ را به نام مقسوم علیه و ۳ را حاصل تقسیم یا خارج قسمت

یاد می کنند.

۲- مشق و تمرین :

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ (۱۱۲) کتاب بسازد و مثالی را که در بشقاب های سیب کار شده است، با استفاده از دیگر مواد یعنی چوبک ها یا سنگچل ها توضیح دهد، هم چنان معلم میتواند ۸ نفر شاگرد را به حیث مواد به دو بخش مساوی در صنف تقسیم کند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، این(÷) علامهٔ چیست؟
- کی می گوید، این (ـــ|) علامهٔ چیست؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را حل نمایند.

۱۶ ÷ ۴ = ? ، ۱۲ ÷ ۴ = ? ، ۴ ÷ ۲ = ? ، ۱۸ ÷ ۲ = ? ، ۱۵ ÷ ۵ = ?

ذهنیت:

با یادگیری عملیهٔ تقسیم شاگردان تغییر ذهنیت کرده علاقه مند به کسب بیشتر علم ریاضی می شوند.

اهمیت:

شاگردان با استفاده از عملیهٔ تقسیم در حیات روزانه مشکل خود را حل می‌کنند.

۴- کارخانه گی:

احمد و شاکر دو برادر اند، وقتی که صبح به مکتب می روند پدر شان ۴ دانه ناک را برای شان میدهد به هر کدام چند دانه ناک میرسد ؟

یادداشت: معلم محترم عبارت کارخانه گی را روی تخته بنویسد و شاگردان درکتابچه نقل کنند.

عنوان: مشق و تمرین

صفحه: (۱۱۳ و ۱۱۴)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند اشیاء و اجناس را به حصه های مساوی تقسیم نمایند و سؤالهای عبارتی را حل کنند.
اصطلاحات: حصه های مساوی، تقسیم، مقسوم، مقسوم علیه، حاصل تقسیم (خارج قسمت).
مواد ممد درسی: سنگچل، دانه های لوبیا، دانه های جواری، چوبکها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات که توسط شاگردان گفته میشوند توسط شاگردان داوطلب تصحیح شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کند. بعد سؤالهای زیر را از شاگردان بپرسد:

از گروه اول، فرید بگوید در عملیهٔ ۲ = ۲ ÷ ۴ مقسوم، مقسوم علیه و حاصل تقسیم کدام ها اند؟

از گروه دوم، احمد یک افادهٔ تقسیم بنویسد، مقسوم، مقسوم علیه و حاصل تقسیم را نشان دهد؟

از گروه سوم، محمود اگر شش دانه سیب را به دو بخش مساوی جدا کنیم این عملیه در ریاضی به نام چی یاد میشود؟

– معلم محترم! به تعداد ۱۵ دانه لوبیا را روی میز خود بگذارید و یک شاگرد را بخواهید به او بگویید که این لوبیا ها را به ۵ حصهٔ مساوی علیحده، علیحده بگذارد، شاگرد می آید به ترتیب یک، یکدانه را در پنج جای میگذارد، دوباره طور تکرار یک، یک دانه بگذارد را و این عمل را ادامه میدهد تا تمام لوبیا ها خلاص شوند و هیچ چیز نزد او باقی نماند، بعد بپرسید که هر حصهٔ آن چند دانه لوبیا شده است او می بیند و میگوید که هر گروه آنها سه، سه دانه لوبیا اند. معلم محترم بگوید که عملیهٔ ریاضی آن را بنویسد. اگر شاگرد توانست خوب، در غیر

مشق و تمرین:

۵ طفل در ۱۵ مهره طور مساوی شریک اند. هر شاگرد چند مهره را به‌دست می‌اورد؟

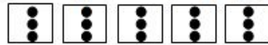
مرحلهٔ ۱: ۵ گروه را نشان دهید.



مرحلهٔ۲: یک، یک مهره را در هر گروه بگذارید.



مرحلهٔ۳: تقسیم را تا وقتی دوام دهید که تمام مهره‌ها خلاص شوند.



۱۵ تقسیم ۵ مساوی ۳   ۱۵ ÷ ۵ = ۳

۱۵ مهره که به ۵ گروه تقسیم شود، به هر گروه۳ مهره می‌رسد.

دو، دو نفر کار کنید. برای ساختن گروه‌های مساوی از سنگچل‌ها کار بگیرید. سؤال‌های عبارتی را نوشته و حل کنید.

مثال: دو طفل در ۱۰بالون شریک اند. به هر طفل چند بالون می‌رسد؟



۱۰ ÷ ۲ = ۵

۱. ۱۶ مهره را به۲ بخش مساوی تقسیم کنید.

---- ÷------ = ------

۲. ۹ دانه میوهٔ گیلاس را در۳ بشقاب طورمساویانه بگذارید.



---- ÷------ = ------

۳. ۱۲ پرنده را بالای ۲ شاخهٔ درخت طور مساوی تقسیم کنید، هر شاخه چند پرنده خواهد داشت؟

----÷ ------ =------

۱۱۳

آن معلم محترم چنین بنویسد: ۳ = ۵ ÷ ۱۵

– معلم محترم یک شاگرد دیگری را بخواهد به او بگوید که ۲۰ دانه سنگچل را در بین ۴ خریطهٔ پلاستیکی مساویانه بیندازد. به ترتیب یک، یک سنگچل را انداخته تا بالآخره تمام سنگچل ها خلاص شوند و از آنها چیزی باقی نماند، بعد از یک شاگرد بپرسد که در هر خریطهٔ پلاستیکی چند، چند دانه سنگچل انداخته شده است. او سنگچل های هر خریطه را شمار کرده می بیند که در هر کدام پنج، پنج دانه سنگچل است. از یک شاگرد دیگری بپرسد که ۲۰ سنگچل به چند حصهٔ مساوی تقسیم شده است؟ اگر شاگرد گفته توانست خوب، در غیر آن معلم محترم بگوید که ۲۰ سنگچل به ۴ حصهٔ مساوی تقسیم شده است که هر حصه آن پنج سنگچل میباشد به همین شاگرد بگوید که عملیهٔ ریاضی آن را بنویسد، او باید طور زیر بنویسد:

۵ = ۴ ÷ ۲۰

به همین ترتیب فعالیت های دیگر را انجام دهد تا عملیهٔ تقسیم ذهن نشین شاگردان شود.

– معلم محترم! شاگردان باید اشیاء را به بخش های مساوی، تقسیم نمایند. اگر شاگردان در تکمیل جملات تقسیم، مشکلی داشته باشند آنها را همکاری نمایید و مراحل تقسیم را تشریح کنید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۱۳) کتاب بسازید، سؤال اول عبارتی را که در سه مرحله حل شده است قدم به قدم به شاگردان تشریح نمایید تا شاگردان طریق عملیه تقسیم را یاد گرفته، بعد به شکل افاده نوشته، آن را حل نمایند معلم محترم سؤال عبارتی (۱) همین صفحه که در شکل حل شده است نیز به شاگردان توضیح و تشریح شود؛ بعدسؤال های عبارتی صفحهٔ(۱۱۳و۱۱۴) به گروه ها، مساویانه داده شوند؛ طوری که سؤال های شماره (۲، ۳ و ۴) را به گروه اول، سؤال های شماره (۵، ٦ و ۷) را به گروه دوم و سؤالهای شماره (۸ و ۹) را به گروه سوم داده تا در صنف به شکل گروهی کار کنند. شاگردان سؤال را مطابق هدایت حل نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد و در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید:

دانش:

– کی می گوید، در عملیهٔ ۲ = ۳ ÷ ٦ مقسوم کدام است؟

– کی می گوید، در عملیهٔ تقسیم که به روی تخته نوشته شده است مقسوم علیه و حاصل تقسیم کدام ها اند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر را حل نمایند:

۱۸ ÷ ۳ = ؟، ۲۵ ÷ ۵ = ؟، ۲۴ ÷ ۴ = ؟

۴– ۸ کاغذ پران بین ۲ طفل مشترک اند. به هر کدام چند کاغذ پران می‌رسد؟

---- ÷ ------ = ------

۵– ۳ طفل در ۱۵ موترک شریک اند. به هر طفل چند موترک می‌رسد؟

---- ÷ ------ = ------

۶– ۲۰ قلم تباشیر را در ۴ چوکات مساویانه تقسیم کنید.

---- ÷ ------ = ------

۷– ۵ خریطه ۲۵ مهره دارند هر خریطه چند مهره خواهد داشت؟

---- ÷ ------ = ------

۸– ۱۲ طفل در ۳ گاز بازی میکنند. در هر گاز چند طفل بازی میکنند؟

---- ÷ ------ = ------

۹– ۹ دانه انار را در۳ بشقاب طور مساویانه تقسیم کنید.

اشاره: اول گروه ها را بسازید

---- ÷ ------ = ------

کارخانه‌گی: گروه ها را ساخته و سؤال را حل نمایید.

۱– ادریس ۱۸ بوتل آب دارد، اگر به هر هم‌صنفي خود ۲ بوتل آب را بدهد تعداد هم‌صنفان ادریس را معلوم کنید.

رفقای ادریس ------ = ------ ÷ ----

۲– حیدر ۱۴ سیب دارد اگر او ۷ سیب را به هر برادر خود بدهد تعداد برادرهای او چند خواهند بود؟

۱۱۴

ذهنیت:

با آموزش عملیهٔ تقسیم شاگردان تغییر ذهنیت کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از این عملیه در حیات روزانه استفاده کرده، برای تقسیم کردن اشیاء، به طور مختصر از عملیهٔ تقسیم کار گرفته به زودی مشکل خود و دیگران را حل می‌نمایند.

۴– کارخانه گی:

دو سؤال عبارتی که در اخیر صفحهٔ(۱۱۴) به حیث کارخانه گی تعیین شده است شاگردان آن را حل کرده با خود بیاورند.

عنوان: تقسیم

صفحه: (۱۱۵ و ۱۱٦)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند از سؤالهای عبارتی مفهوم گرفته عملیه های مناسب را برای حل سؤال های عبارتی انتخاب کنند.

اصطلاحات: جمع، تفریق، ضرب، تقسیم.

مواد ممد درسی: دانه های لوبیا، دانه های جواری، چوبکها، سنگچل و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم! کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست نمایید. جوابهای صحیح و درست را از شاگردان داوطلب دریافت کنید در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کنید، بعد سؤالهای زیر را از گروه ها بپرسید:

گروه اول: اگر ٦ دانه سیب را در دو گروه مساوی بگذاریم آیا این عمل را تقسیم گفته میتوانیم؟

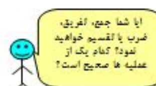
گروه دوم: آیا دو گروه مساوی ۴ دانه یی را به شکل ضرب نوشته کرده میتوانیم تا تعداد مجموع اشیای هر دو گروه معلوم شود؟

گروه سوم: آیا سه گروه مساوی ۳ دانه یی را به شکل جمع نوشته کرده میتوانیم تا تعداد اشیاء هر سه گروه معلوم شود؟

– معلم محترم! به تعداد ۲ گروه مساوی ۳ دانه یی را در دو جای مختلف بگذارید. یک شاگرد را بخواهید از او بپرسید وقتی که این ها را باهم یکجا کنیم و تعداد کل را دریافت نماییم کدام این عملیه‌ها(تفریق، ضرب و تقسیم) انجام داده شود. اگر شاگرد گفته توانست خوب، در غیر آن معلم محترم! ساختن گروه ها یا قطار ها را به یاد شاگردان بیاورید و بعد بگویید ۲ گروه از ۳ دانه یی را توسط عملیهٔ ضرب پیدا کرده میتوانیم. یعنی ٦ = ۲ × ۳ است.

مشق وتمرین

۱– در یک میدان ۶ خیمه است. در داخل هر خیمه ۳ طفل است. تعداد اطفال چند نفر می‌شود؟





۶ ÷ ۳ = ۲ ۶ × ۳ = ۱۸ ۶ - ۳ = ۳

۲– به دور حل صحیح سؤالهای زیر دایره بکشید.



در میدان فوتبال ۲ طفل قدم میزنند.
۳ طفل دیگر با آن‌ها یکجا میگردد.
حالا چند طفل قدم می‌زنند؟

۲ × ۳ = ۶ ۳ - ۲ = ۱ ۲ + ۳ = ۵

۳– ۵ طفل ماهی می‌گیرند.
هر طفل ۳ ماهی گرفت.
اطفال جمله چند ماهی را گرفتند؟



(۵ × ۳ = ۱۵) ۵ - ۳ = ۲ ۱۵ ÷ ۳ = ۵

۱۱۵

به همین ترتیب معلم محترم یک شاگرد دیگر را بخواهد، و از او بپرسد: احمد ۵ افغانی دارد ۴ افغانی را پدرش به او داد اگر حالا، تمام پول احمد را معلوم کنیم از جمله عملیه های ضرب، تفریق و جمع کدام یکی را انجام دهیم تا تمام پول احمد را دریافت کنیم شاگرد باید عملیه مناسب را که با انتخاب آن سؤال حل میشود بگوید مانند عملیه جمع اگر گفته نتوانست معلم محترم برایش تشریح کند که: ۹ = ۴ + ۵

به همین ترتیب معلم محترم شاگرد سومی را بخواهد و به او بگوید که ۱۲ دانه سنگچل را به گروه های مساوی جدا کند وقتی که شاگرد آن را به دو گروه مساوی جدا نمود، برای شاگرد بگوید که عملیه ریاضی آن توسط کدام یک از عملیه‌های(جمع، ضرب، و تقسیم) انجام داده میشود تا تعداد هر گروه معلوم شود شاگرد باید بگوید توسط عملیهٔ تقسیم که آن را چنین می نویسیم:

٦ = ۲ ÷ ۱۲

– معلم محترم مقصد از این سؤالها این است که شاگردان

سؤالها را با انتخاب عملیه های مناسب حل کنند. بعضی ها شاید نتوانند فکر کنند و تصمیم بگیرند که کدام عملیه را استعمال نمایند، در اینصورت برای شاگردان هدایت دهید که عبارت سؤال را به دقت بخوانند تا بتوانند عملیهٔ را درست انتخاب کنند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحه های (۱۱۵) و (۱۱٦) کتاب بسازید و برای شاگردان بگویید که برای حل هر سؤال سه عملیه داده شده است شما فقط یک عملیهٔ صحیح و درست را انتخاب نمایید؛ طوری که سؤال (۱ و ۲) صفحهٔ ۱۱۵ را به گروه اول، سؤال اخیر ۳ صفحهٔ (۱۱۵) را با سؤال صفحهٔ ۱۱٦به گروه دوم و همچنان سؤال های شماره (۵ و ٦) صفحهٔ (۱۱٦)را به گروه سوم بدهید تا به شکل گروهی کار نمایند و عملیهٔ صحیح و درست را در کتابچه های خود بنویسند معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۴- ۵ طفل ۱۰ دانه ساجق را مساویانه تقسیم می‌کنند.
به هر طفل چند دانه ساجق می‌رسد؟

۱۰ + ۵ = ۱۵   (۱۰ ÷ ۵ = ۲)   ۲ × ۵ =۱۰

۵- در یک حوض ۸ طفل آب بازی می‌کنند.
۲ طفل به خانه می‌روند.
چند طفل دیگر به دور حوض باقی می‌ماند.

۸ + ۲ = ۱۰   ۸ ÷۲ = ۴   (۸ - ۲ = ۶)

۶- ۱۰طفل می‌خواهند که از ۵ چوکی طور مساویانه استفاده کنند، چند طفل به یک چوکی شریک می‌شوند.

(۱۰ ÷ ۵ = ۲)   ۱۰ + ۵ =۱۵   ۱۰ - ۵ = ۵

کارخانه‌گی: برای هر **افادهٔ** عددی یک عبارت را بنویسید.

۱. ۴ × ۲ = ۸
۲. ۱۲ ÷ ۲ = ۶
۳. ۱۷ - ۹ = ۸

۱۱۶

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که آیا شاگردان درس جدیدرا آموخته اند یاخیر؟ از شاگردان سؤالهای زیر را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی یک سؤال عبارتی ضرب یا جمع را می‌گوید؟
- کی یک سؤال عبارتی تقسیم و یاتفریق را می‌گوید؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای زیر راحل نمایند:

۶ + ۶ + ۷ = ?،   ۱۲ × ۲ = ?
۱۴ ÷ ۷ = ?،   ۲۸ − ۱۹ = ?

ذهنیت:

شاگردان با خواندن روان عبارت یک سؤال، گرفتن مفهوم از آن و انتخاب عملیهٔ مناسب برای حل سؤال عبارتی تغییر ذهنیت کرده اظهار خوشی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان در حیات خود باچنین سؤالها و مفاهیم مواجه میشوند بادرک مفهوم آن درمعاملات روزانه مشکل خود و دیگران را حل می نمایند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان کار خانه گی که در صفحهٔ (۱۱٦) مشخص گردیده است طبق هدایت کتاب در کتابچه های خود حل نمایند.

عنوان: مشق و تمرین ضرب و تقسیم

صفحه: (۱۱۷، ۱۱۸)

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند سؤالهای جمع، تفریق، ضرب و تقسیم را حل نمایند و عملیه ها را از هم دیگر تشخیص کنند.

اصطلاحات: گروه، قطار، مساوی، جمع، تفریق، ضرب و تقسیم.

مواد ممد درسی: سنگچل، دانه های لوبیا، دانه های-جواری، چوبکها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات که توسط گروه ها اعلان میشوند به روی تخته فهرست شوند، جوابهای صحیح و درست توسط شاگردان داوطلب دریافت شوند. در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده، بعد سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شوند:

از گروه اول: امین برای عملیهٔ ۸ = ۲ + ۶ یک عبارت بگوید؟

از گروه دوم: فرید برای عملیهٔ ۶ = ۳ – ۹ یک عبارت بگوید؟

از گروه سوم: احمد برای عملیهٔ ۱۲ = ۳ × ۴ یک عبارت بگوید؟

– معلم محترم! به تعداد ۱۵ دانه سنگچل را روی میز خود بگذارید و یک شاگرد را بخواهید به او بگویید که از این سنگچل ها سه گروه مساوی را بسازد شاگرد میآید سه گروه را می سازد، معلم محترم دوباره بپرسد که در هر گروه چند دانه سنگچل است او می بیند و میگوید که در هر گروه پنج دانه سنگچل است، بار سوم بپرسید چند گروه چند دانه یی است. او خواهد گفت که ۳ گروه ۵ دانه‌یی اگـــر شاگرد گفــته نتوانست معلم محترم برایش بگوید.

مشق و تمرین ضرب و تقسیم:

اگر سؤال دارید از اعضای گروه‌تان بپرسید

به صورت گروهی کار کنید و تمرینات را حل نمایید.

۱.

—— + —— + —— = ——

—— گروه از —— = ——

۲.

—— + —— + —— + —— = ——

—— گروه از —— = ——

۳.

—— + —— = ——

—— گروه از —— = ——

—— + —— + —— = ——

—— گروه از —— = ——

۵. حاصل جمع افاده‌های زیر را به دو طریق پیدا کنید.

—— + —— + —— + —— = ——

—— گروه از —— = ——

۶.

—— + —— + —— = ——

—— گروه از —— = ——

۱۱۷

به همین قسم معلم محترم تعداد ۱۲ دانه لوبیا را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد، طور مثال محمود را نام گرفته به او بگوید بیاید این دانه های لوبیا را در ۴ قطار ترتیب دهد او می آید دانه های لوبیا را در ۴ قطار ترتیب میدهد. دوباره از محمود بپرسد چند قطار چند دانه یی شد او قطار ها رادیده و در هر قطار دانه های لوبیا را شمرده میگوید که ۴ قطار سه دانه یی.معلم محترم به او بگوید به روی تخته بنویسد او می نویسد: ۱۲ = ۳ + ۳ + ۳ + ۳

یا ۴ قطار از ۳ = ۱۲

بعد به تعداد ۲۰ دانه جواری را روی میز بگذارد و یک شاگرد طور مثال صابر را نام گرفته بخواهد و به او بگوید که از این دانه های جواری پنج گروه مساوی را بسازد و بگوید که در هر گروه چند دانه است؟

صابر میآید به ترتیب ۲۰ دانه جواری را در پنج جای مختلف تقسیم میکند می بیند که در هر گروه ۴، ۴ دانه جواری وجود دارد. و به صابر بگوید که تعداد گروه ها و تعداد دانه های جواری در هر گروه را به شاگردان بگویید

او میگوید که پنج گروه از ۴ دانه یی است. عملیه را به روی تخته نوشته کرده به دیگران نشان دهد:

$$۴ + ۴ + ۴ + ۴ + ۴ = ۲۰$$

۵ گروه از ۴ = ۲۰

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه های (۱۱۷ و ۱۱۹) کتاب بسازد. سؤالهای شماره (۱)، صفحهٔ(۱۱۷) را معلم محترم به روی تخته تشریح کرده حل نماید، سؤال شماره (۲) همین صفحه توسط یک نفر از گروه اول، سؤال شماره (۳) توسط یکنفر از گروه دوم و سؤال شماره (۴) توسط یکنفر از گروه سوم به روی تخته حل شود و به ترتیب به دیگر شاگردان تشریح کند در صورت مشکلات به آنها کمک شود. بعد سؤالهای شماره(۵ و ٦) را به گروه سوم، سؤالهای شماره (۷ و ۸) را به گروه اول و سؤالهای شماره (۹ و ۱۰) صفحهٔ(۱۱۸) را به گروه دوم داده تا در صنف به شکل گروهی کار کرده سؤالها را حل نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد و در صورت مشکلات با آنها کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، ۴ قطار از ۲ چند میشود؟

– کی می گوید، ۲ قطار از ۴ چند میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل نمایند:

$۵ \times ۴ = ?$ ، $۲۴ \div ۳ = ?$ ،

$۴ \times ۵ = ?$ ، $۱٦ \div ۴ = ?$

$$\begin{array}{r} ۴۳ \\ \times\ ۲ \\ \hline \end{array}$$

قطارهای مساوی بسازید، هر قطار را رنگه کنید، حاصل جمع قطارهای رنگه را پیدا نمایید.

.۷ ۲ قطار از۴ — ۴ قطار از۲

$۴ \times ۲ = ۸$ $۲ \times ۴ = ۸$

. ۸ ۳ قطار از۵ — ۵ قطار از۳

$۵ \times ۳ = ۱۵$ $۳ \times ۵ = ۱۵$

۹ . عملیه‌های ضرب را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} ۴۳ \\ \times\ ۲ \\ \hline ۸۶ \end{array} \quad \begin{array}{r} ۲۵ \\ \times\ ۴ \\ \hline ۱۰۰ \end{array} \quad \begin{array}{r} ۳۴ \\ \times\ ۲ \\ \hline ۶۸ \end{array} \quad \begin{array}{r} ۲۳ \\ \times\ ۳ \\ \hline ۶۹ \end{array} \quad \begin{array}{r} ۱۶ \\ \times\ ۲ \\ \hline ۳۲ \end{array} \quad \begin{array}{r} ۱۷ \\ \times\ ۲ \\ \hline ۳۴ \end{array}$$

۱۰ . به صورت گروهی کار کنید:

از ۱۲ سنگچل کار بگیرید افاده بسازید، جمع و تقسیم کنید.

در هر گروه _۶_ سنگچل است.

و _۲_ گروه ۶ دانه یی در ۱۲ است.

.۱۱

در هر گروه _۳_ سنگچل است.

آنجا _۴_ گروه _۳_ دانه یی در ۱۲ است.

برای ساختن گروه های مساوی سنگچل را رسم نمایید.

کارخانه‌گی:

۱. ۱۶ پرنده بالای ۲ شاخه نشسته اند در هر شاخه چند پرنده قرار دارد؟

---- ÷ ------ = ------

۲ . ۴ خریطه ۱۶ مهره دارد. درهرخریطه چند مهره است؟

---- ÷ ------ = ------

۱۱۸

ذهنیت:

شاگردان با حل کردن سؤالها توسط چهار عملیهٔ (جمع، تفریق، ضرب و تقسیم) اعتماد به نفس پیدا کرده اظهار خوشی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از دانش و مهارت فوق در حیات روزانه استفاده می نمایند وقتی که آنها بامسائل حسابی روبه رو میشوند قضاوت درست می کنند که کدام عملیه را باید انتخاب کرد تا جواب صحیح را دریافت و مشکل خویش را حل نمود.

۴– کارخانه گی:

۱. ۱٦پرنده بالای ۲ شاخه نشسته اند، در هر شاخه چند پرنده قرار دارد؟

۲. چهار خریطه ۱٦ مهر دارد، در هر خریطه چند مهره است؟

عنوان: رابطه بین ضرب و تقسیم

صفحه: (۱۱۹)، **درس پنجاه و چهارم**

زمان تدریس: دوساعت درسی(۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بدانند که اگر مقسوم بالای مقسوم علیه تقسیم شود خارج قسمت(حاصل تقسیم) به دست می آید. اگر مقسوم علیه باحاصل تقسیم ضرب شود مقسوم به دست می آید که این یک رابطه بین عملیه های ضرب و تقسیم میباشد.

اصطلاحات: مقسوم، مقسوم علیه، حاصل تقسیم، رابطه، ضرب، تقسیم.

مواد ممد درسی: دانه های لوبیا، دانه های جواری، چوبک ها و غیره مواد محیطی.

۱– فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات که توسط شاگردان اعلان میشوند به روی تخته یادداشت شوند، جوابهای صحیح و درست از شاگردان داوطلب دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح کرده بعد سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شوند:

گروه اول: ۳ قطار از ۵ مساوی به چند میشود؟

گروه دوم: ۱۲ چند قطار از ۴ میشود؟

گروه سوم: ۵ قطار از ۳ مساوی به چند میشود؟

– معلم محترم ۲ قطار ۴ دانه یی لوبیا را روی میز خود بگذارد بعد یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که این قطار ها در مجموع چند دانه میشوند. او می شمارد و میگوید که ۸ دانه لوبیا میشوند. معلم محترم دوباره بپرسد که چند قطار چند دانه یی است، او قطار و دانه های هر قطار را دیده میگوید که ۲ قطار ۴ دانه یی است، بار سوم بپرسد که توسط کدام عملیه تعداد تمام آنها را میتوانید معلوم کنید بنویسید ممکن او بنویسد: ۸ = ۲ × ۴

بعد یک شاگرد دیگری را بخواهد و به او بگوید که همین ۸ دانه لوبیا را در دو قطار مساوی بگذارد او ۸ دانه لوبیا را در دو قطار مساوی میگذارد و می بینند که در هر قطار

درس پنجاه و چهارم

رابطه بین ضرب وتقسیم

هدف درس: شاگردان بدانند که اگر مقسوم بالای مقسوم علیه تقسیم شود حاصل تقسیم بدست می‌اید و اگر مقسوم علیه با حاصل تقسیم ضرب شود مقسوم بدست می‌اید و این یک رابطه بین ضرب و تقسیم می‌باشد.

در شکل زیر چهار بشقاب سیب است که در هر بشقاب دو، دو دانه سیب قرار دارد.



۸

تعداد تمام سیب‌ها ۸ = ۲ × ۴ می شود.

حالا اگر هشت دانه سیب را در (۴) بشقاب تقسیم کنیم در هر بشقاب (۲) دانه سیب قرار می‌گیرد یعنی:



۲ = ۴ ÷ ۸

به همین ترتیب اگر هشت دانه سیب را به دو بشقاب تقسیم کنیم:



۴ = ۲ ÷ ۸

۸ = ۲ × ۴

دیده می‌شود که در هر بشقاب ۴ دانه سیب قرار می‌گیرد، پس گفته می‌شود که: اگر مقسوم بالای مقسوم علیه، تقسیم شود حاصل تقسیم به‌دست می‌آید و اگر مقسوم علیه با حاصل تقسیم ضرب شود مقسوم به‌دست می‌آید.

مثال: ۶ = ۲ × ۳ ، ۳ = ۲ ÷ ۶ ، ۲ = ۳ ÷ ۶

کار خانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را حل کرده روابط بین آنها رادریافت کنند.

۱۲ ÷ ۳ ? ۱۶ ÷ ☐ = ۸

۴ × ۳ = ? ۲ × ☐ = ۱۶

۱۱۹

۴ دانه لوبیا قرار دارد. معلم محترم بپرسد که در هر قطار چند دانه لوبیا موجود است شاگرد جواب می دهد که ۴ دانه لوبیا. بار دوم بپرسد که حالا توسط کدام عملیهٔ ریاضی آن را معلوم کرده میتوانید بنویسید. شاگرد خواهد گفت که توسط عملیهٔ تقسیم: ۴ = ۲ ÷ ۸

– معلم محترم، به شاگردان بگوید شما دیدید که تعدادی از لوبیا در دو جای گذاشته شده بود که در هر کدام ۴ لوبیا قرار گرفت و مجموعهٔ آنها ۸ لوبیا شد، بعد دیدید که ۸ دانه لوبیا مساویانه در دو جای گذاشته شدند که در هر جای ۴ دانه لوبیا شد، حال اگر ۸ دانه لوبیا را در ۴ جای بگذاریم در هر جای ۲ لوبیا قرار می گیرد و این عملیه ها را به صورت عمومی چنین می نویسیم.

حاصل ضرب		جزء دوم ضرب		جزء اول ضرب
۸	=	۲	×	۴

جزء اول ضرب		جزء دوم ضرب		حاصل ضرب
۴	=	۲	÷	۸
۲	=	۴	÷	۸

دیده میشود که اگر حاصل ضرب را تقسیم هر کدام از اجزای ضرب کنیم، جزء دیگر ضرب به دست میآید و یا اگر مقسوم علیه را ضرب حاصل تقسیم کنیم مقسوم به دست میآید مانند:

حاصل تقسیم　مقسوم علیه　مقسوم

۲ = ۳ ÷ ٦

مقسوم　حاصل تقسیم　مقسوم علیه

٦ = ۲ × ۳

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحۀ(۱۲۰) کتاب بسازد مثال کار شده را از روی شکل و تصاویر برای شاگردان تشریح کند تا شاگردان از روی آن رابطه بین ضرب و تقسیم را بفهمند. بعد توسط شاگردان در صنف این ارتباط در اعداد مختلف برقرار شود.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و همکاری نماید.

دانش:

- کی می گوید، اگر حاصل ضرب، تقسیم یک جزء ضرب شود چی به دست میآید؟
- کی می گوید، اگر حاصل تقسیم، ضرب مقسوم علیه شود چی به دست میآید؟

مهارت:

شاگردان بتوانند از حل سؤالها رابطه بین عملیه های ضرب و تقسیم را دریافت کنند.

? = ۵ ÷ ۱۵، ? = ۳ ÷ ۱۵، ? = ۳ × ۵

? = ۳ × ٦ ، ? = ٦ ÷ ۱۸

ذهنیت:

با فهمیدن رابطه بین ضرب و تقسیم شاگردان تغییر ذهنیت کرده از یادگیری خود اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از کسب دانش و مهارت خویش در حیات روزانه استفاده کرده صحیح بودن و غلط بودن سؤالهای خود را میتوانند توسط عملیه‌های ضرب و تقسیم امتحان کنند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای زیر را حل کرده روابط بین آنها رادریافت کنند.

? = ۳ ÷ ۱۲ ، ۱٦ ÷ ☐ = ۸

? = ۳ × ۴ ، ۲ × ☐ = ۱٦

عنوان: تقسیم یک عدد به خودش

صفحه: (۱۲۰)، درس پنجاه و پنجم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

هدف: شاگردان بدانند، هر عددی که تقسیم خودش شود حاصل نتیجهٔ آن یک است.
اصطلاحات: عدد، تقسیم خودش، تقسیم.
مواد ممد درسی: دانه های لوبیا، قلمهای پنسل، چوبکها و غیره مواد محیطی.

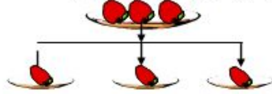
۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود،اشتباهات که توسط شاگردان اعلان میشوند به روی تخته یادداشت شوند. جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده، بعد سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:
از گروه اول: فرید بگو! اگر حاصل ضرب را تقسیم جزء دوم ضرب کنیم چی به دست می آید؟
از گروه دوم: امین بگو! اگر حاصل ضرب را تقسیم جزء اول ضرب نماییم چی به دست میآید؟
از گروه سوم: صابر بگو! اگر حاصل تقسیم و مقسوم علیه را باهم ضرب کنیم چی به دست میآید؟
– معلم محترم به تعداد ۵ دانه لوبیا را برای یک شاگرد بدهد و هم ۵ شاگرد را پیش روی صنف ایستاده کند و به یک شاگرد بگوید تا دانه های لوبیا را بین این پنج نفر تقسیم کند. او به هر شاگرد یک، یک دانه لوبیا میدهد، معلم محترم دوباره بپرسد که به هر شاگرد چند، چند دانه لوبیا رسیده است. او می بیند و میگوید که به هر شاگرد یک،یک دانه لوبیا رسیده است. باز بپرسد که چند دانه لوبیا را تقسیم چند نفر نمودید، او خواهد گفت ۵ دانه لوبیا را تقسیم ۵ نفر نمودم که برایشان یک، یک دانه لوبیا رسید.
به همین ترتیب معلم محترم ۷ دانه قلم را روی میز خود بگذارد و به تعداد ۷ شاگرد را پیش روی صنف ایستاده کند به یک شاگرد بگوید که این قلم هایی که روی میز گذاشته شده اند بالای ۷ شاگرد تقسیم کنید. شاگرد آمده ۷ دانه قلم را بین ۷ شاگرد تقسیم میکند، طوری که برای هر کدام یک، یک دانه قلم میدهد. بعد معلم از همین شاگرد بپرسد که چند قلم را به چند نفر تقسیم نمودید او خواهد گفت که ۷ قلم تقسیم ۷ شاگرد شد. به هر شاگرد یک، یک قلم رسید، بعد برای همین شاگرد بگوید تا عملیهٔ ریاضی آن را بنویسد، اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن معلم محترم چنین بنویسد: ۱ = ۷ ÷ ۷

درس پنجاه و پنجم

تقسیم عدد به خودش

هدف درس: شاگردان بعد از فراگیری این درس بدانند که هر عدد به خودش تقسیم شود نتیجهٔآن (۱) است

در یک بشقاب ۳ دانه سیب است، فرهاد آن‌ها را به ۳ بشقاب خورد تقسیمات می‌کند دیده می‌شود که به هر بشقاب یکدانه سیب قرار می‌گیرد.



تقسیمات فوق را در ریاضی این طور می‌نویسند:

۳ | ۳
–۳ | ۱
۰

یا ۱ = ۳ ÷ ۳

از اینجا گفته می‌شود که هرعدد به خودش تقسیم شود حاصل تقسیم آن(خارج قسمت) یک می‌باشد، پس می‌نویسیم که:

۱ = ۴ ÷ ۴   ۱ = ۱ ÷ ۱
۱ = ۵ ÷ ۵   ۱ = ۲ ÷ ۲
۱ = ۳ ÷ ۳

تمرین: سؤالهای زیر را حل کنید:

۱ = ۸ ÷ ۸   ۱ = ۶ ÷ ۶
۱ = ۹ ÷ ۹   ۱ = ۷ ÷ ۷

کار خانه گی: ? = ۲۸۶ ÷ ۲۸۶   ? = ۱۴۵ ÷ ۱۴۵   ? = ۸۵ ÷ ۸۵
? = ۳۲۵ ÷ ۳۲۵

۱۲۰

۲– مشق و تمرین:
معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ ۱۲۰ کتاب بسازید. مثالی را که در شکل و تصویر حل شده است برای شاگردان تشریح کرده تا شاگردان تقسیم یک عدد را به خودش بدانند و معلم محترم برای شاگردان چنین بگوید:

هر عدد که تقسیم خودش میشود حاصل آن مساوی یک است مانند:

۱ = ۳ ÷ ۳ ، ۱ = ۱۲ ÷ ۱۲ ، ۱ = ۱ ÷ ۱ ، ۱ = ۵ ÷ ۵

معلم محترم سؤالهایی را که در اخیر صفحه داده شده است، شاگردان به شکل گروهی حل کنند و هر گروه علیحده، علیحده تمام سؤالها راحل نمایند بعد نتایج باهم مقایسه شوند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را مطمئن ساخته باشد که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، ۲ تقسیم بر ۲ مساوی چند می شود؟
- کی می گوید، ۵ تقسیم بر ۵ مساوی چند میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل نمایند:

? = ۹۵ ÷ ۹۵ ، ? = ۱۴ ÷ ۱۴ ، ? = ۲۵ ÷ ۲۵ ، ? = ۸ ÷ ۸

ذهنیت:

با یادگیری این موضوع جدید، برای شاگردان تغییر مفکوره دست داده، ذهنیت مثبت پیدا میکنند و اظهار خورسندی مینمایند.

اهمیت:

شاگردان از این عملیهٔ تقسیم در حیات و معاملات روزانه استفاده کرده بدون کدام اشتباه یکعدد را بالای خودش به قسمت های مساوی تقسیم کرده میتوانند و حاصل تقسیم را پیدا میکنند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده با خود بیاورند:

? = ۲۵ ÷ ۲۵ ، ? = ۱۵ ÷ ۱۵

? = ۲۸۶ ÷ ۲۸۶ ، ? = ۱۴۵ ÷ ۱۴۵ ، ? = ۸۳ ÷ ۸۳

عنوان: تقسیم یک عدد به (۱)

صفحه: (۱۲۱)، درس پنجاه و ششم
زمان تدریس: ۴۵ دقیقه

درس پنجاه و ششم

تقسیم یک عدد به (۱)

هدف درس: شاگردان بدانند که هر عدد تقسیم (۱) شود نتیجه‌اش خود همان عدد است

شاگردان عزیز شما هر کدام اگر (۲) جلد کتابچهٔ‌تان را به یک همصنفی خویش بدهید و پرسیده شود که در دست همصنفی تان چند جلد کتابچه است جواب شما حتمی(۲) است، که در حقیقت تقسیم عدد ۲ به یک(۱) است، شکل ریاضی این عمل را این طور می‌نویسیم:

۲ ÷ ۱ = ۲ یا
```
 ۲ | ۱
-۲ |---
 ۰   ۲
```

همین قسم اگر شریف ۳ دانه قلم خود را به خواهر خود نازی بخشش نماید آیا گفته می‌توانید که نازی چند قلم خواهد داشت؟جواب این سؤال را همهٔ شما می‌دانید که نازی ۳ قلم دارد که این عمل نیز تقسیم یک عدد به (۱) است. شکل ریاضی این تقسیم طور ذیل است: ۳ ÷ ۱ =۳

از این مثال‌ها فهمیده می‌شود که هر عددی که تقسیم (۱) شود حاصل تقسیم،خود همان عدد می‌باشد.

پس نوشته می‌توانیم که: ۲ ÷ ۱ = ۲

۳ ÷ ۱ = ۳

۴ ÷ ۱ = ۴

۵ ÷ ۱ = ۵

تمرین: سؤالهای زیر را شفاهی جواب دهید.

۸ ÷ ۱ = ۸ ۶ ÷ ۱ = ۶

۹ ÷ ۱ = ۹ ۷ ÷ ۱ = ۷

کارخانه گی: شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده با خود بیاورند:

۴۸۰ ÷ ۱ = ? ، ۱۸ ÷ ۱ = ? ، ۲۲ ÷ ۱ = ? ، ۸۶ ÷ ۱ = ?

۱۳۱

هدف: شاگردان بدانند که هر عدد تقسیم یک شود، نتیجه اش خود همان عدد است.

اصطلاحات: تقسیم، نتیجه.

مواد ممد درسی: قلم‌ها، دانه های لوبیا، دانه های جواری، چوبکها، سنگچل‌ها و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود، اشتباهات به روی تخته فهرست شوند، جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کند، بعد سؤالهای زیر را به شکل گروهی از شاگردان بپرسد:

گروه اول: اگر تعداد شما ۱۲ نفر باشد به چند قلم ضرورت دارید که به هر کدام شما یکدانه برسد؟

گروه دوم: اگر تعداد شما ۱۵ نفر باشد؛ در صورتی که ۱۵ کتابچه در صنف موجود است به هر یک شما چند کتابچه میرسد؟

گروه سوم: اگر بالای ۸ نفر ۸ جلد کتاب را تقسیم کنیم به هر کدام چند کتاب میرسد؟

– معلم محترم، دو دانه قلم را به دست خود بگیرد و یک شاگرد مانند فرید را نام گرفته نزد خود بخواهد و همین دو قلم را به او بدهد. بعد از شاگردان بپرسد چند دانه قلم را به چند نفر دادم، آنها جواب خواهند داد که تنها به فرید دو قلم را دادید، باز بپرسد چند تقسیم چند شد؟

اگر شاگردان جواب گفته توانستند خوب، در غیر آن معلم محترم بگوید که ۲ تقسیم یک شده است، که عملیهٔ ریاضی آن چنین نوشته می شود: ۲ = ۱ ÷ ۲

– به همین قسم معلم محترم ۸ دانهٔ چوبک را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد و به او بگوید که این ۸ دانه چوبک را بالای یکنفر تقسیم کند اگر شاگرد تمام آنها را به یکنفر داد در حقیقت ۸ به یک تقسیم شده است. بعد به همین شاگرد بگوید که عملیهٔ ریاضی آن را بنویسد. اگر شاگرد اینچنین ۸ = ۱ ÷ ۸ نوشت، خوب و در غیر آن معلم محترم شاگرد را کمک و رهنمایی نماید.

– به همین ترتیب معلم محترم به تعداد ۲۵ دانهٔ جواری را بگیرد به یک شاگرد بدهد و به او بگوید که این ۲۵ دانهٔ جواری را بالای یک نفر تقسیم نماید، شاگرد باید تمام آنها را به یکنفر بدهد.

– وقتی که این عمل را انجام داد برایش بگوید که عملیهٔ ریاضی آن را بنویسد، شاگرد باید ۲۵ = ۱ ÷ ۲۵ را بنویسد. بعد معلم محترم برای شاگردان بگوید. هر عددیکه تقسیم (۱) شود حاصل تقسیم خود همان عدد میشود.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم، سؤالهای مربوط تمرین صفحهٔ ۱۲۱ را طور شفاهی جواب بگیرد.

تا شاگردان تقسیم یک عدد را به (۱) بفهمند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، ۳ تقسیم (۱) مساوی چند میشود؟

- کی می گوید، هر عدد تقسیم (۱) مساوی چند می شود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند سؤالهای ذیل را حل نمایند:

۱۲۵ ÷ ۱ = ? ، **۵۸ ÷ ۱ = ?** ، **۴۷ ÷ ۱ = ?** ، **۲٦ ÷ ۱ = ?**

ذهنیت:

شاگردان با فهمیدن این عملیهٔ، تغییر ذهنیت نموده، احساس خوشی می کنند.

اهمیت:

شاگردان میتوانند از این دانش و مهارت در حیات روزانه استفاده کرده، مشکل خود و دیگران را حل نمایند.

۴- کارخانه گی:

شاگردان سؤالهای ذیل را حل کرده با خود بیاورند:

۴۸۰ ÷ ۱ = ? **۱۸ ÷ ۱ = ?** ، **۲۲ ÷ ۱ = ?** ، **۸٦ ÷ ۱ = ?** ،

عنوان: واحدات غیر معیاری

صفحه: (۱۲۲)، درس پنجاه و هفتم
زمان تدریس: دو ساعت درسی(۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بدانند که درازی و طول اشیاء را در قدیم توسط چی اندازه میکردند آنها نواقص واحدات معیاری را بدانند و آماده به شناخت واحد معیاری طول شوند.
اصطلاحات: واحدات، غیر معیاری، معیاری.
مواد ممد درسی: قلم ها، چوبک ها، تار ها به طول های مختلف.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم برای شاگردان بگوید که هرکدام شما به نوبت طول میز خود را بلست کنید و بگویید که چند بلست میشود؟ شاگردان به نوبت طول های میز خود را اندازه میکنند. ممکن رقم های مختلف را بگویند. معلم محترم آن ها را به روی تخته بنویسد و برای شاگردان بگوید که ببینید طول های بلست تان عین چیز نیست؛ بلکه مختلف است، بعد برای آنها بگوید که بار دوم توسط قلم ها اندازه کنند که چند قلم میشود باز هم ممکن اندازهای مختلف بگویند. به همین قسم چهار شاگرد را بخواهد و برای آنها بگوید که هر کدام از شما طول صنف خود را قدم کنید. معلم محترم در مقابل نام هر شاگرد اندازه قدم های شانرا می نویسد. از دیگر شاگردان بپرسد که اندازه قدم ها باهم مساویست یا مختلف؟ شاگردان به تخته صنف دیده خواهند گفت فرق دارند؟ باز بپرسد چرا فرق، اگر شاگردان جواب گفته توانستند خوب، در غیر آن معلم محترم بگوید قدم بعضی ها خورد و از بعضی ها کلان می باشد از همین سبب فرق پیدا میشود.
– معلم محترم این درس، راجع به اندازه گیری است. شاگردان را اجازه دهید تا آنها توسط بلست یا دیگر شی قدم های یک دیگر را اندازه کنند.
معلم محترم بگوید وقتی که ما میگوییم، آن شی دور است یا نزدیک است دوری و نزدیکی اشیاء از کجا و چطور

فصل هشتم
واحدات اندازه گیری

درس پنجاه و هفتم

واحدات غیر معیاری

هدف درس: شاگردان بدانند که درازی و طول اشیاء را در قدیم توسط چی اندازه می‌کردند و آنها را آماده به شناخت واحد معیاری طول بسازد.

درصنف تان یک شی را برای اندازه گیری انتخاب نمایید. بلندی و یا طول آن را اندازه کنید.



یک واحد اندازه گیری را انتخاب نمایید.



عین شي را بایک واحد دیگر اندازه نمایید، چارت را تکمیل نمایید.

	من چی را اندازه میکنم؟	واحد اندازه‌گیری	اندازه‌گیری
۱	دروازه	بلست شاگرد	تقریباً ۲۰ بلست
۲	————	————	تقریباً ————
۳	————	————	تقریباً ————

کارخانه‌گی: قد برادر و خواهرتان را با بلست و پنسل خود اندازه کنید، بگویید که هر یک چقدر قد دارد؟ چند بلست و یا چند پنسل؟

۱۲۲

دانسته میشود. حقیقت این است که توسط واحدهای اندازه گیری دانسته می شود، بلست یا قدم های شما نمیتواند اندازه گیری صحیح و دقیق را نشان بدهد.
شاگردان به گروه ها تقسیم شوند هر گروه طول میز، طول صنف، عرض صنف خود را توسط پنسل، قدم ها، بلست و غیره اندازه کنند و نتایج را روی تخته در یک جدول بنویسند.
اشیای اندازه گیری شدهٔ خود را باهم مقایسه کنند و به شکل بازی کار نمایند.

۲ – مشق و تمرین:
معلم محترم شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۲۲) کتاب بسازد. اشیای مختلف را که برای اندازه گیری در نظر گرفته شده اند آنها را باهم مقایسه کنند و به شکل تقریبی بگویند که طول کدام یکی آنها زیاد و کدام یکی کمتر است. بعد هر گروه یک واحد اندازه گیری را انتخاب نماید طول دروازهٔ صنف را به شکل تقریبی پیدا کند و جدول را تکمیل نموده معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟

از شاگردان سؤال های زیر را بپرسد در صورت مشکلات با آنها کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، آیا اندازهٔ عرض میز به بلست های تمام شما عین چیز است یا فرق دارد؟

– کی می گوید، آیا اندازهٔ طول صنف توسط قدم های شما عین چیز است یا فرق دارد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اندازه های اشیای ذیل را به شکل تقریبی توسط واحد اندازه گیری انتخاب خود بنویسند.

– اندازهٔ طول چوکی را.

– اندازهٔ طول تختهٔ سیاه را.

– اندازهٔ عرض تختهٔ صنف را.

– اندازهٔ قد خود شان را.

ذهنیت:

با فهمیدن و اندازه کردن اشیاء شاگردان تغییر ذهن کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان میتوانند در وقت ضرورت از اندازه های غیر معیاری در حیات و معاملات روزانه استفاده کنند و مشکل خود و دیگران را حل نمایند.

۴– کارخانه گی:

سؤالی که در اخیر صفحهٔ(۱۲۲) به حیث کار خانه گی تعیین گردیده است مطابق هدایت کتاب هر کدام آن را حل و با خود بیاورد.

عنوان: واحدات معیاری (متر، سانتی متر و ملی متر)

صفحه: (۱۲۳ – ۱۲۴)، درس پنجاه و هشتم
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان مفاد و اهمیت واحدات معیاری و طریق استعمال شان را در زنده گی روزمره بدانند.
اصطلاحات: واحدات، معیاری، متر، سانتی متر، ملی متر
مواد ممد درسی: متر، خطکش که نشان دهنده سانتی متر و ملی متر باشد.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود که شاگردان اندازه ها را توسط بلست یا پنسل طور تقریبی نزدیک به واقعیت گرفته اند یاخیر؟ یعنی نشود که بدون عمل کردن ازخود نوشته کرده باشند. بعد در صنف قد یک یا دو شاگرد را توسط پنسل و بلست طور عملی اندازه نمایند. معلم محترم سؤال های زیر را با شاگردان طرح و عملی کند:
گروه اول: یکنفر شما تخته را با بلست اندازه کرده بگوید که چند بلست است؟
گروه دوم: یکنفر شما تخته را با پنسل اندازه کرده بگوید که چند پنسل میشود؟
گروه سوم: یکنفر داوطلب تان عرض صنف را با قدم اندازه کرده بگوید که چند قدم میشود؟
– معلم محترم از یک شاگرد بپرسد دکاندار تکه را توسط چی اندازه گیری میکند. ممکن شاگرد جواب بگوید که توسط متر، اگر گفته نتوانست از دیگر شاگردان به نوبت پرسیده شود تا جواب صحیح را پیدا نماید، در غیر آن معلم محترم بگوید یک آلهٔ اندازه گیری برای طول است که متر گفته میشود. به همین ترتیب از شاگرد دیگری بپرسد که طول صنف شما چند متر است؟ ممکن شاگرد صحیح جواب گفته نتواند. معلم محترم متر را که با خود آورده است به شاگردان نشان دهد و به آنها بگوید که این

درس پنجاه وهشتم

واحدات معیاری (متر، سانتی متر وملی متر)

هدف درس: شاگردان مفاد واحدات معیاری وطریق استعمال شان را در زنده گی روزمره بدانند.

متر: درازی وطول اشیاء را به متر اندازه گیری میکنند که یک اندازه معیاری وقبول شده است، مثلاً: طول تکه، طول تخته، طول صنف شما ... به متر اندازه میشود، شکل زیر نمونه یی از یک متر است، یک متر به صد حصهٔ مساوی تقسیم شده است وهر حصه آنرا سانتی متر میگویند یعنی:

۱۰۰ سانتی = ۱ متر

۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۹۹ ۱۰۰

خط کش: توسط خطکش طول های کوچک وکوتاه را اندازه گیری وپیماش میکنند، شما میتوانید طول و عرض کتاب خود را به وسیله خطکش تان اندازه کنید، وهمین قسم میتوانید درازی قلم خویش را با خط کش اندازه بگیرید که چند سانتی متر میشود.
این یک خطکش است و ۱۰ سانتی متر طول دارد.

۰ ۱ ۲ ۳ ٤ ٥ ٦ ۷ ۸ ۹ ۱۰

اندازه بلست خود را توسط خط کش بگیرید وبگویید که چند سانتی متر است.

۱۲۴

یک متر است و به یک شاگرد بگوید که حالا طول صنف را توسط این متراندازه کنید که چند متر میشود. شاگرد طور عملی اندازه می کند و طول صنف خود را به متر روی تخته می‌نویسد بعد به یک شاگرد دیگر متر را بدهد تا عرض صنف را اندازه نماید، به همین ترتیب توسط چندین شاگرد طول و عرض صنف متر شود دیده میشود که اندازه طول و عرض صنف یک اندازه است یا نه؟
– معلم محترم برای شاگردان بگوید وقتی که شما توسط قدم های خود اندازه گیری نمودید دیده شد که اندازه های مختلف به دست آمد، اما زمانی که شما چندین دفعه ذریعهٔ متر اندازه نمودید در همه حالات عین اندازه را یافتید، متر یک معیار قبول شده برای اندازه گیری طول است. اگر متر مورد استفاده قرار گیرد، حق هیچ کسی تلف و ضایع نمیشود.
– معلم محترم به شاگردان بگوید که متر در تمام شهر ها و در تمام جهان عین طول و اندازه دارد. حالا اگر همین متر را به صد حصهٔ مساوی تقسیم نماییم، هر حصهٔ آن به

نام سانتی متر یاد میشود. شما اگر خطکش داشته باشید آن خط کش به حساب سانتی متر تقسیمات شده است. طول های کوچک و کوتاه مانند طول و عرض کتاب، درازی قلم و غیره به وسیلهٔ خط کش اندازه میشوند که چند سانتی متر است خط کش های شما به ۱۰ حصه مساوی تقسیم شده اند. هر حصه یک سانتی متر است. حال اگر یک متر را به ده حصه مساوی تقسیم نمایید هر حصه یک دیسی متر است. اگر یک سانتی متر به ده حصهٔ مساوی تقسیم شود هر حصه یک ملی متر است و چنین به روی تخته نوشته شود:

۱ متر ۱۰ دیسی متر میشود.
۱ متر ۱۰۰ سانتی متر میشود.
۱ متر ۱۰۰۰ ملی متر میشود.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان رامتوجه صفحهٔ (۱۲۳ و ۱۲۴) کتاب بسازید شکل خط کش که در کتاب آورده شده یکایک به طور صحیح و درست معرفی نمایید تا در خط کش سانتی متر و یا ملی متر شناخته شده بتواند، بعد طول هایی را که در صفحهٔ (۱۲۴) آورده شده است اندازه گیری نموده و در کتابچه خود کار نمایید. هر گروه به شکل جداگانه بین هم بنویسند، جدول را تکمیل کنند و جدول های تکمیل شده باهم مقایسه شوند که کار کدام گروه نزدیک به واقعیت است.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود را متیقن ساخته باشد که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات با آنها کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید یک متر چند دیسی متر میشود؟
- کی می گوید یک متر چند سانتی متر میشود؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اشیاء ذیل را اندازه کرده با خود بیاورند.

- هر کدام از شاگردان قدم های خود را به سانتی متر

من ازیک متر درازتر هستم
۱ متر ۱۰ دیسی متر میشود.
۱متر ۱۰۰ سانتی متر می شود.
۱ سانتی متر ۱۰ ملی متر می شود.
۱ متر ۱۰۰۰ ملی متر می شود.

مایک متر را به طرق مختلف نوشته کرده میتوانیم.

تخمین نمائید تقریباً چند متر، بایک رفیق خود کار نمائید.
طول را به ملی متر ، سانتی متر ومتر تخمین وهم اندازه نمایید. ______

	اندازه گرفتن	تخمین	اندازه گیری
۱	سرتا انگشت پا	تقریباً ______ متر	تقریباً ___ متر
۲	بلندی میز شما	تقریباً ______ متر	تقریباً ___ متر
۳	طول صنف	تقریباً ______ متر	تقریباً ______ متر.
۴	فاصله عرض صنف	تقریباً ______ متر	تقریباً ______ متر.
۵	اندازه یک دور صنف	تقریباً ______ متر	تقریباً ______ متر.
۶	درازی چوکی شما	تقریباً ______ متر	تقریباً ______ متر.
۷	بلندی دروازه صنف شما	تقریباً ______ متر	تقریباً ______ متر.

کارخانه گی:

بلندی قد حیدر ۱۳۰ سانتی متر است بلندی قد ادریس ۱۱۵ سانتی متر است. بلندی قد حیدر چقدر زیاد است؟ __۱۵__ سانتی متر.

۱۲۵

اندازه کرده در کتابچه های خود بنویسد.

- هر کدام از شاگردان بلندی در وازه های حویلی خود را به سانتی متر اندازه کرده در کتابچه خود بنویسد.

- هر کدام از شاگردان بلندی یک شی دلخواه خود را به سانتی متر اندازه کرده در کتابچه خود نام شی و اندازه آن را بنویسد.

ذهنیت:

با اندازه کردن اشیاء توسط واحد های مختلف اندازه گیری طول، شاگردان تغییر ذهنیت کرده، به خود می بالند.

اهمیت:

شاگردان با شناختن واحد های مختلف طول، از آنها در حیات روزانه استفاده کرده، مشکل خود را رفع می‌کنند.

۴- کارخانه گی:

بلندی قد حیدر ۱۳۰ سانتی متر است، بلندی قد ادریس ۱۱۵ سانتی متر است. بلندی قد حیدر نسبت به قد ادریس چقدر زیاد است؟

________ سانتی متر.

عنوان: اندازه کردن طول قطعه خط ها توسط خط کش

صفحه: (۱۲۵ – ۱۲۶)، **درس پنجاه و نهم**

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: این درس شاگردان را آماده میسازد تا در اندازه گیری محیط اشکال هندسی از خط کش استفاده نمایند.

اصطلاحات: اندازه، طول، قطعه خط، خط کش، محیط اشکال.

مواد ممد درسی: خط کش، تار به طول های مختلف، چوبکها.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود. اشتباهات شان به روی تخته یادداشت شوند. شاگردان را اجازه دهید تا دربارهٔ اندازه گیری اشیاء و واحد های طول بحث و مذاکرهٔ آزاد نمایند جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح نموده بعد سؤالهای ذیل به شکل گروهی یا انفرادی از شاگردان پرسیده شود:

گروه اول: طول تخته صنف تان را متر کرده بگویید که چند متر است؟

گروه دوم: یک متر چند سانتی متر میشود؟ یک سانتی متر چند ملی متر میشود؟

گروه سوم: یک متر چند ملی متر میشود؟ یک متر چند دیسی متر میشود؟

– معلم محترم یک چوبک را روی میز خود بگذارد و یک شاگرد را بخواهد برایش یک خط کش بدهد و به او بگوید که طول این چوبک را توسط خط کش اندازه کنید. اگر شاگرد طول چوبک را اندازه کرده توانست خوب، در غیر آن معلم محترم به ترتیب نقطهٔ صفری خط کش را روی یک انجام چوبک بگذارد و ببیند که انجام دیگر چوبک به کدام رقم یا عدد روی خط کش تقابل میکند.

درس پنجاه و نهم

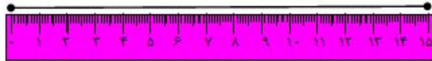
اندازه کردن طول قطعه خطها توسط خطکش

هدف درس: شاگردان را آماده میسازد تا برای اندازه‌گیری محیط اشکال هندسی از خطکش استفاده نمایند.

شاگردان عزیز! شما در درس‌های گذشته با خطکش آشنا شده اید و میدانید که برای اندازه کردن طول‌های کوتاه به کار می‌رود؛ طور مثال: اگر خواسته باشیم طول یک قلم پنسل را اندازه نماییم، **نقطهٔ** صفر خطکش را در یک انجام قلم پنسل قرار می‌دهیم می‌بینیم که انجام دیگر قلم به کدام درجهٔ خطکش مقابل می‌شود. چون انجام دیگر قلم به عدد ۱۰ مطابقت دارد، پس می‌گوییم که طول یا درازی قلم پنسل ۱۰ سانتی متر می‌باشد.



به همین قسم این ●———● یک قطعه خط است، درازی یا طول این قطعه خط را چنانکه درازی قلم پنسل را اندازه نمودیم اندازه می‌کنیم. دیده می‌شود، که طول قطعه خط مذکور ۵ سانتی متر یا ۵۰ ملی متر می‌باشد.



اگر خواسته باشیم که یک قطعه خط را به طول ۴۰ ملی متر رسم کنیم، طول این قطعه خط چند سانتی متر روی خطکش نشانی شود؟

بایک هم‌صنفی خود کار کنید، یک خطکش را به کار گیرید، سؤالهای زیر را جواب دهید.

۱. یک سانتی متر چند ملی متر می‌شود؟
یک سانتی متر ______ ملی متر می‌شود.

۲. ۲ سانتی متر چند ملی متر می‌شود؟
۲ سانتی متر ______ ملی متر می‌شود.

۱۳۵

بعد برای شاگردان نشان دهد تا تمام شاگردان عدد را بخوانند و خود شاگردان بگویند که طول چوبک چند سانتی متر است.

– به همین قسم معلم محترم چندین تار را روی میز خود بگذارد و شاگردان را به نوبت بخواهد تا طول های تار ها را معلوم کنند و به دیگر شاگردان بگویند و یک شاگرد طول های اندازه شده را به روی تخته بنویسد. یک شاگرد دیگر طول ها را از زیاد به طرف کم ترتیب دهد. بعد معلم محترم چندین قطعه خط را به روی تخته رسم کند و به نوبت از هر گروه یک شاگرد را بخواهد تا طول های قطعه خط ها را پیدا کرده به روی تخته بنویسد. معلم محترم به شاگردان بگوید، شما میدانید که خط کش برای اندازه کردن طول های کوتاه به کار میرود. طور مثال، اگر خواسته باشیم طول یک پنسل را اندازه نماییم. نقطهٔ صفری خط کش را در یک انجام قلم پنسل قرار میدهیم می بینیم که انجام دیگر قلم به کدام درجهٔ خط کش مقابل میشود اگر انجام دیگر به عدد ۱۲ مقابل شود پس

میگوییم که طول یا درازی پنسل ۱۲ سانتی متر است. به همین ترتیب می توانیم طول قطعه خط را طوری که شما اندازه نمودید دریافت کنیم. بعد شاگردان را اجازه دهید تا هر کدام بلست ها، کتاب های ریاضی و کتابچه های خود را توسط خط کش اندازه نمایند و در کتابچه های خود بنویسند. معلم محترم مراقبت کند که شاگردان به صورت صحیح از خط کش کار میگیرند یا خیر؟ در صورت اشتباه کردن آن ها را رهنمایی نماید.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۲۵ و ۱۲٦) کتاب بسازید. طریق استعمال یا کاربرد خط کش در صفحهٔ(۱۲۵) که برای اندازه گیری طول به کار رفته استهٔ، برای شاگردان تشریح نمایید تا شاگردان طول قطعه خط ها را توسط خط کش معلوم کرده بتوانند. بعد سؤالهای شماره (۱ و ۲) صفحهٔ(۱۲۵) را به گروه اول، سؤال های شماره (۴ و ۵) صفحهٔ(۱۲٦) را به گروه دوم و سؤال شماره (۵) صفحه (۱۲٦) را به گروه سوم داده تا به شکل گروهی در صنف کار کرده در کتابچه های خود حل نمایند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات با آنها کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، یک سانتی متر چند ملی متر میشود؟
– کی می گوید، یک دیسی متر چند سانتی متر میشود؟

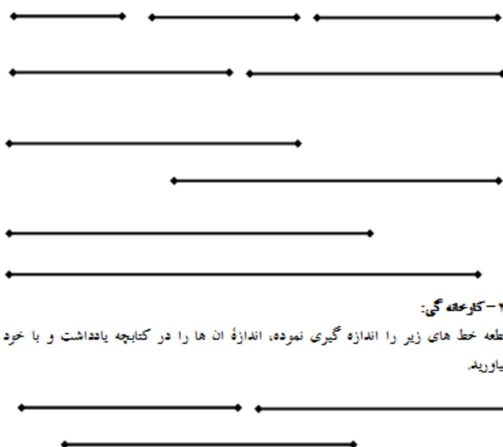
مهارت:

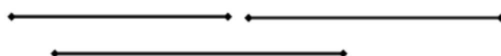
شاگردان بتوانند توسط خط کش، قطعه خط ها را به طول های زیر رسم کنند.

۱۵ سانتی متر، ۸ سانتی متر، ۱۰ سانتی متر، ۱۲ سانتی متر.

۳. ۳ سانتی متر چند ملی متر می‌شود؟
۳سانتی متر ۳۰ ملی متر می‌شود.
۴. ۴۰ ملی متر چند سانتی متر می‌شود؟
۴۰ ملی متر ۴ سانتی متر می‌شود.
۵. ۱۵ ملی متر چند سانتی متر می‌شود؟
۱۵ ملی متر ۱ سانتی مترو ۵ متر می‌شود.

تمرین: قطعه خطهای زیر را با خطکش اندازه نمایید و بگویید که هر کدام چند سانتی متر و چند ملی متر می‌باشند؟


۴- کارخانه گی:
قطعه خط های زیر را اندازهٔ گیری نموده، اندازهٔ ان ها را در کتابچه یادداشت و با خود بیاورید.



۱۲۶

ذهنیت:

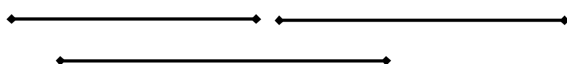
با رسم کردن و اندازه کردن قطعه خط ها، شاگردان تغییر ذهن نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان میتوانند در وقت ضرورت، اشیاء و طول های مورد نظر را به صورت صحیح و دقیق اندازه گیری نمایند و مشکل خود و دیگران را حل کنند.

۴– کارخانه گی:

قطعه خط های زیر را اندازه گیری نموده، اندازهٔ آن ها را در کتابچه یادداشت و با خود بیاورید.



عنوان: شناخت شکل های هندسی

صفحه: (۱۲۷)، درس شصتم
زمان تدریس: دوساعت درسی(۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان در زنده گی روزمره به اشکال سادهٔ هندسی مواجه می شوند، لازم است شناختی از آنها داشته باشند.

اصطلاحات: اشکال هندسی، مربع، مستطیل، مثلث، دایره.

مواد ممد درسی: چوبک ها، تار و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود، اشتباهات به روی تخته یادداشت شوند. شاگردان را اجازه دهید تا دربارهٔ اشتباهات بحث و مذاکره کنند. کوشش شود تا جوابهای صحیح از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح کرده، بعد سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:

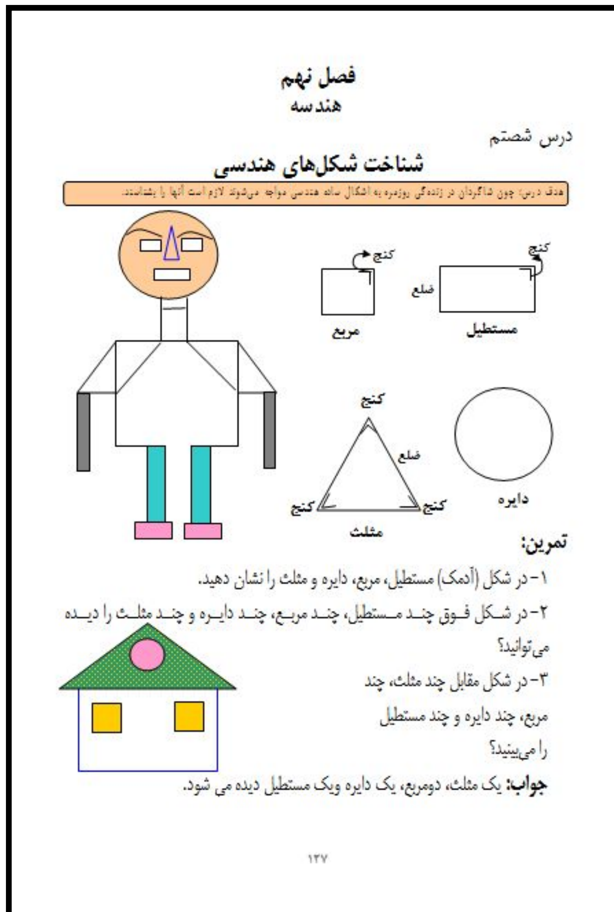
از گروه اول: فرید! طول کتاب تان را به خط کش اندازه کرده بگویید که چند سانتی متر است؟

از گروه دوم: امین! یک سانتی متر چند ملی متر میشود؟

از گروه سوم: احمد! ۱۲ ملی متر چند سانتی متر و چند ملی متر میشود؟

– معلم محترم! از شاگردان بپرسید کی در صنف مثلث را نشان داده می تواند؟ ممکن شاگردی باشد که نمونهٔ مثلث را نشان دهد. بعد شاگرد دیگری را بگویید اگر در صنف شکلی مربع مانند است کدام است؟ نشان دهید. اگر شاگرد نشان داده توانست خوب، در غیر آن معلم محترم نشان دهد. معلم محترم به نوبت شاگردان را نام گرفته تا دایره و مستطیل را نشان دهند. معلم به نوبت از شاگردان بپرسید، مثلث چند کنج دارد؟ مستطیل چند کنج دارد؟ دایره کنج دارد یا خیر؟

بعد یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهید به او سه دانه چوبک بدهید و برایش بگویید که از این چوبک ها یک


فصل نهم
هندسه

درس شصتم

شناخت شکل‌های هندسی

هدف درس: چون شاگردان در زنده‌گی روزمره به اشکال ساده هندسی مواجه می‌شوند لازم است آنها را بشناسند.

تمرین:

۱– در شکل (آدمک) مستطیل، مربع، دایره و مثلث را نشان دهید.

۲– در شکل فوق چند مستطیل، چند مربع، چند دایره و چند مثلث را دیده می‌توانید؟

۳– در شکل مقابل چند مثلث، چند مربع، چند دایره و چند مستطیل را می‌بینید؟

جواب: یک مثلث، دومربع، یک دایره ویک مستطیل دیده می شود.

۱۲۷

مثلث را بسازد. اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن معلم محترم از چوبک ها مثلث را بسازد و بعد توسط شاگردان همین عمل تکرار شود. به همین قسم به یک شاگرد چهار چوب را که طول های مساوی داشته باشند بدهد و به او بگوید که از این چوبک ها یک مربع را بسازید. شاگرد مربع را خواهد ساخت، در غیر آن کمک و رهنمایی شود.

– معلم محترم یک شاگرد را نام گرفته و یک تار را به او بدهد و بگوید که چطور میتوانید یک دایره را بسازید. اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن معلم محترم دو انجام تار را با هم بسته کرده یک حلقه را طوری بسازد که دایره را نمایش دهد. همچنان چهار چوب که دو به دو باهم مساوی باشند، به یک شاگرد بدهد که از این چوبک ها یک مستطیل را بسازد. ممکن شاگرد نتواند چوب های مساوی را مقابل یکدیگر بگذارد و مستطیل را بسازد. معلم محترم کمک کند.

معلم در شکل فرق مستطیل و مربع را برای شاگردان نیز بگوید و هم بگوید که مثلث سه ضلع- سه کنج، مستطیل و مربع چهار ضلع و چهار کنج دارند.

۲- مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۲۷) کتاب بسازید، اشکال هندسی را که در آن رسم و ترتیب یافته اند هر کدام را به شاگردان نام بگیرید، زاویه (کنج) و ضلع هر شکل را نیز معرفی کنید تا شاگردان در تشخیص اشکال هندسی قابلیت پیدا نمایند. بعد شاگردان سؤالهای تمرین را به شکل گروهی کار کنند طوری که سؤال (۱) را به گروه اول، سؤال (۲) را به گروه دوم و سؤال (۳) را به گروه سوم داده تا شکل های داده شدهٔ کتاب را به دقت دیده جواب ها را در کتابچه های خود بنویسند.

۳- ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالها را بپرسد در صورت مشکلات با آنها کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

- کی می گوید، مثلث چند ضلع دارد؟
- کی می گوید، مربع چند ضلع دارد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند شکل های ذیل را رسم نمایند:

- یک مثلث رسم نمایند.
- یک مربع رسم نمایند.
- یک مستطیل رسم نمایند.
- یک دایره رسم نمایند.

ذهنیت:

با شناخت اشکال منظم هندسی، شاگردان تغییر ذهنیت کرده علاقه مند به ریاضی شده اظهار خوشی مینمایند.

اهمیت:

شاگردان از این اشکال منظم هندسی در حیات روزانه استفاده کرده، آنها میتوانند که در خانه های خود کُرد های منظم گل و یا سبزیجات را مانند مثلث، مربع، مستطیل و دایره بسازند.

۴- کارخانه گی:

هر کدام از شاگردان یک مثلث، یک مربع، یک مستطیل و یک دایره را از کاغذ بسازد و با خود بیاورد.

عنوان: شناخت شکل های هندسی

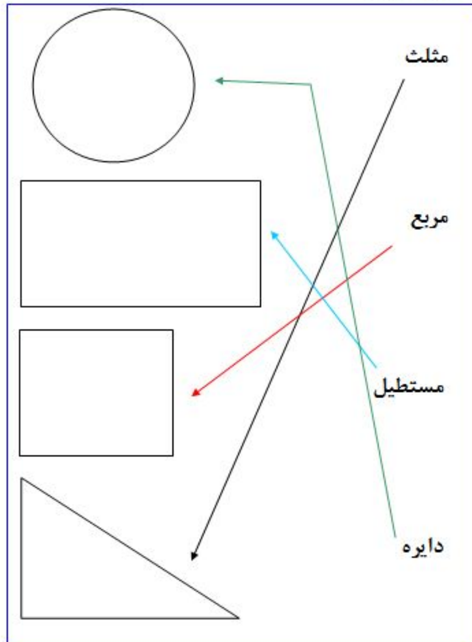
صفحه: (۱۲۸-۱۲۹)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند اشکال هندسی را از هم تشخیص کرده تا در زنده گی روزمره با مشکل رو به رو نشوند.
اصطلاحات: مثلث، مربع، مستطیل، دایره، هندسی.
مواد ممد درسی: چوبک ها، مثلث، مربع، دایره و مستطیل که از کاغذ ساخته شده باشد.

۱ - فعالیتها:
- معلم محترم کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود اشتباهات به روی تخته یادداشت شوند، جوابهای صحیح و درست از شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده سؤالهای ذیل به شکل گروهی یا انفرادی از شاگردان پرسیده شوند:

از گروه اول محمود: مثلث چند کُنج و چند ضلع دارد؟
از گروه دوم امین: مربع و مستطیل هر کدام چند کُنج و چند ضلع دارد؟
از گروه سوم صابر: آیا دایره ضلع و کُنج دارد یا خیر؟

- معلم محترم، اشکال را که از قبل از کاغذ یا چوب ساخته شده اند تمام آن را روی میز خود بگذارد. بعد یک شاگرد طور مثال فرید را نام گرفته به او بگوید که از بین این اشکال شکل مثلث مانند را جدا کرده در همان شکل، ضلع و کُنج را به دیگر شاگردان نشان دهد. بعد به روی تخته رسم کند تا دیده شود که فرید واقعاً مثلث را تشخیص کرده است در غیر آن معلم محترم کمک و رهنمایی نماید. به همین ترتیب معلم محترم شاگرد دیگری را نام گرفته به او بگوید که از بین اشکال، شکل دایره مانند را جدا کرده مانند فرید به دیگر شاگردان نشان دهد. اگر شاگرد واقعاً دایره را جدا کرد خوب و اگر کدام شکل دیگری را بگیرد در حقیقت تا هنوز دایره را نشناخته است. باید دایره به صورت دقیق و صحیح معرفی شود.



معلم یک شاگرد سومی را بگوید تا بیاید از بین شکلها، شکل مربع مانند را جدا کند، کُنج و ضلع آن را به دیگر شاگردان نشان دهد. اگر شاگرد مربع را جدا کرد، کُنج و ضلع آن را نشان داده توانست خوب، در غیر آن معلم محترم مربع و هم مستطیل را به شاگردان معرفی کند.

- معلم محترم به ترتیب نوبت از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد:

صنف شما کدام شکل هندسی را دارد؟
تخته صنف شما کدام شکل هندسی را دارد؟
روی میز شما کدام شکل هندسی را دارد؟
احاطهٔ مکتب شما کدام شکل هندسی را دارد؟
آیا در صنف شکل مثلث مانندی را می بینید؟ نشان دهید.
آیا در صنف شکل دایره مانند را می بینید؟ نشان دهید.
حویلی شما کدام شکل هندسی را دارد؟

به همین قسم سؤالهای دیگر را پرسیده و طور عملی توسط شاگردان مثلث، مربع و مستطیل را بسازد.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۲۹ و ۱۳۰) کتاب بسازید، اشکالی را که در صفحهٔ ۱۲۹ کتاب رسم شده است شاگردان در کتابچه های خود رسم کرده نام هر شکل را در مقابل آن بنویسند. بعد شاگردان را متوجه صفحهٔ (۱۳۰) کتاب بسازید، اشکال چوکات اول را به گروه اول، اشکال چوکات دوم را به گروه دوم و اشکال چوکات سوم را به گروه سوم داده تا به شکل گروهی کار نمایند و هر گروه در اشکال هندسی تعداد مربع، مستطیل، دایره و مثلث را پیدا کرده در کتابچه های خود بنویسند.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم بداند که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات با آنها کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، مثلث و مربع از هم چی فرق دارند؟
– کی می گوید، دایره و مستطیل از هم چی فرق دارند؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اشکال ذیل را در کتابچه های خود رسم نمایند:

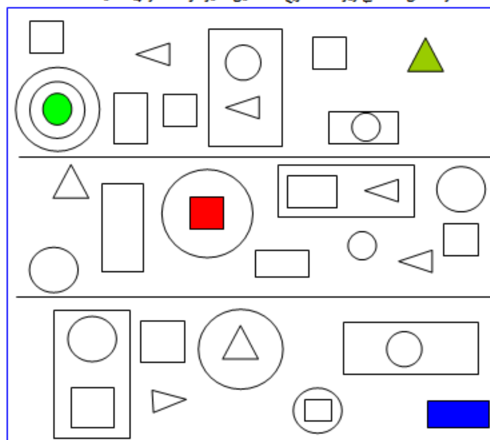
– مثلث، مربع، دایره و مستطیل را.

ذهنیت:

با شناخت و رسم کردن اشکال هندسی شاگردان تغییر ذهنیت کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با شناخت و تشخیص اشکال هندسی از یکدیگر در حیات روزانه از دانش و مهارت خویش استفاده کرده در جاهای لازم و ضروری برای حل مشکل خود و دیگران از آن کار خواهند گرفت.


۵– در اشکال هندسی زیر تعداد مربع، مستطیل، دایره و مثلث را پیدا کنید.

کارخانه گی:

درمحیط خانهٔ خود چی چیزها را دایره‌یی شکل، چی چیزها را مثلث شکل، چی چیزها را مستطیل شکل و مربع شکل می‌بینید نام بگیرید؟

۱۲۹

کارخانه گی:

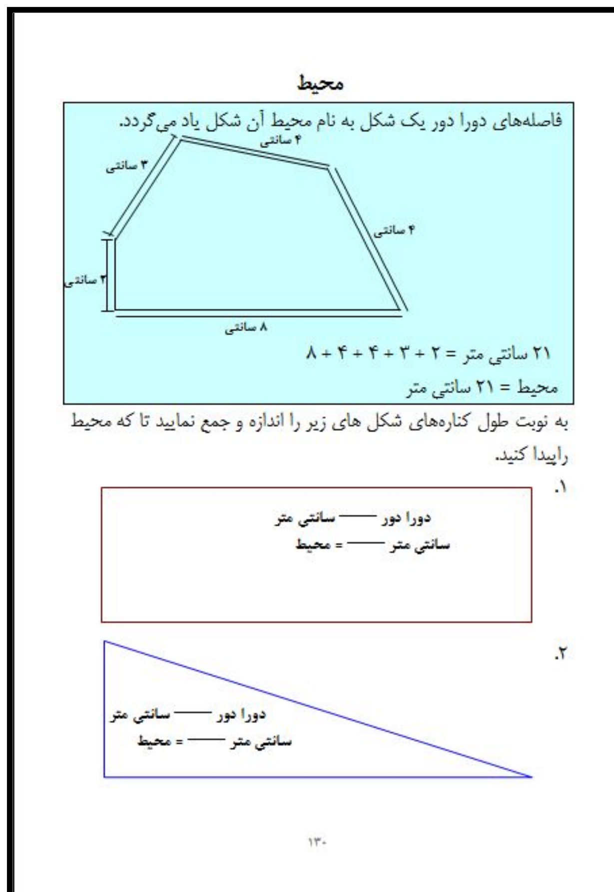
درمحیط خانهٔ خود چی چیزها را دایره‌یی شکل، چی چیزها را مثلث شکل، چی چیزها را مستطیل شکل و مربع شکل می‌بینید نام بگیرید؟

عنوان: محیط

صفحه: (۱۳۰،۱۳۱)
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شاگردان بتوانند دورا دور یک شکل را به نام محیط تشخیص کرده توسط خط کش اندازه نمایند.
اصطلاحات: محیط، دورا دور، اندازه.
مواد ممد درسی: خط کش، متر.

۱ – فعالیتها:
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود اشکال دایره وی، مربع شکل، مثلث شکل و مستطیل شکل را که دیده و نام گرفته اند تمام شاگردان عین مفکوره و نظر را در مورد اشکال فوق دارند یا مفکوره های شان متفاوت است. در این قسمت شاگردان را اجازه دهید تا بین خود بحث و مذاکره نموده به قناعت یکدیگر خود بپردازند، در غیر آن معلم محترم اشکال صحیح و درست را تشخیص و به شاگردان بگوید بعد سؤالهای ذیل را از شاگردان بپرسد:
گروه اول: دو شکل مربع مانند را در صنف نشان دهید.
گروه دوم: دو شکل مثلث مانند را در صنف نشان دهید.
گروه سوم: دو شکل دایره مانند را در مکتب یا در صنف نشان دهید.
– معلم محترم یک شاگرد را بگوید که چهار طرف (دورا دور) میز خود را بلست کند. شاگرد طور عملی چهار طرف میز خود را بلست میکند و خواهد گفت که ۱۸ بلست یا... بلست شد. بعد به همه شاگردان بگوید که شما هم چهار طرف (دورا دور) میز خود را بلست نمایید آنها هر کدام چهار طرف میز خود را بلست میکنند در اینصورت ممکن شاگردان عدد های مختلف را بگویند.
– معلم محترم جواب همهٔ آنها را صحیح گفته تایید نماید. بعد شاگردان را بگوید که تمام شما خط کش دارید همه تان چهار طرف کتاب ریاضی خود را توسط خط کش اندازه گیری کرده بگویید که چند سانتی متر میشود. در این مـــثال جواب همه گی باید عین عدد باشد. اگر جوابـــها مختلف بودند حتمی است که بعضی شاگردان


محیط

فاصله‌های دورا دور یک شکل به نام محیط آن شکل یاد می‌گردد.

۲۱ سانتی متر = ۲ + ۳ + ۴ + ۴ + ۸
محیط = ۲۱ سانتی متر

به نوبت طول کناره‌های شکل های زیر را اندازه و جمع نمایید تا که محیط راپیدا کنید.

.۱

دورا دور —— سانتی متر
سانتی متر —— = محیط

.۲

دورا دور —— سانتی متر
سانتی متر —— = محیط

۱۳۰

اشتباه کرده اند. معلم محترم خودش چهار طرف (دورا دور) کتاب ریاضی را توسط خط کش طور دقیق اندازه نماید. اندازهٔ واقعی را به شاگردان بگوید آنهایی که اشتباه کرده اند دوباره اندازه کنندتا عین عدد را به دست بیاورند، به همین قسم برای آنها بگوید تا همهٔ آنها چهار طرف (دورا دور) کتاب دری یا پشتو خود را اندازه گیری کرده و جواب را پیدا کنند باز هم ممکن جوابهای مختلف دریافت شود؛ ولی معلم محترم نیز آن ها را طور دقیق توسط خط کش اندازه کرده، اندازه واقعی را به شاگردان بگوید. آنهایی که اشتباه کرده اند بفهمند و هم چنان متر را به یک شاگرد بدهد تا شاگرد چهار طرف صنف خود را اندازه کرده به دیگر شاگردان نشان دهد بعد آن را توسط افادهٔ ریاضی چنین معرفی کند طور مثال:

طول صنف ۷ متر
عرض صنف ۴ متر
طول صنف ۷ متر
عرض صنف ۴ متر

← ۲۲متر=۴ متر+۷متر+۴متر+۷متر
شاگرد باید بگوید که دورا دور صنف ۲۲ متر است.

– معلم محترم! به شاگردان بگویید همین که چهار طرف یا دورا دور شکل میگوییم به نام محیط یاد میگردد که بعد از این محیط یک شکل هندسی، محیط صنف یا میدان میگوییم. معلم محترم کوشش شود تا شاگردان محیط اشیاء و اشکال را به سانتی متر و یا متر پیدا نمایند. اگر کدام شاگرد اشتباه میکند طریق درست پیدا کردن محیط دوباره رهنمایی شود.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه‌های(۱۳۱ و ۱۳۲) کتاب بسازید، مثالی را که در صفحهٔ ۱۳۱ حل شده است به صورت صحیح و درست تشریح داشته و سؤالهای شماره (۱، ۲) را به گروه اول، سؤال های شماره (۳، ۴) را به گروه دوم و سؤال شماره (۵) را به گروه سوم بدهد تا شاگردان به صورت گروهی کار کرده اندازه محیط یا دورا دور اشکال را به سانتی متر پیدا کنند. معلم محترم ممکن بعضی اشکال به حساب سانتی متر مکمل یا پوره نباشند و ملی متر هم داشته باشند شما از ملی متر صرف نظر کرده به حساب سانتی متر مکمل یا پوره در نظر بگیرید. معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم بداند که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

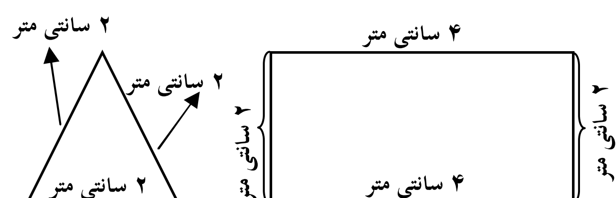
دانش:

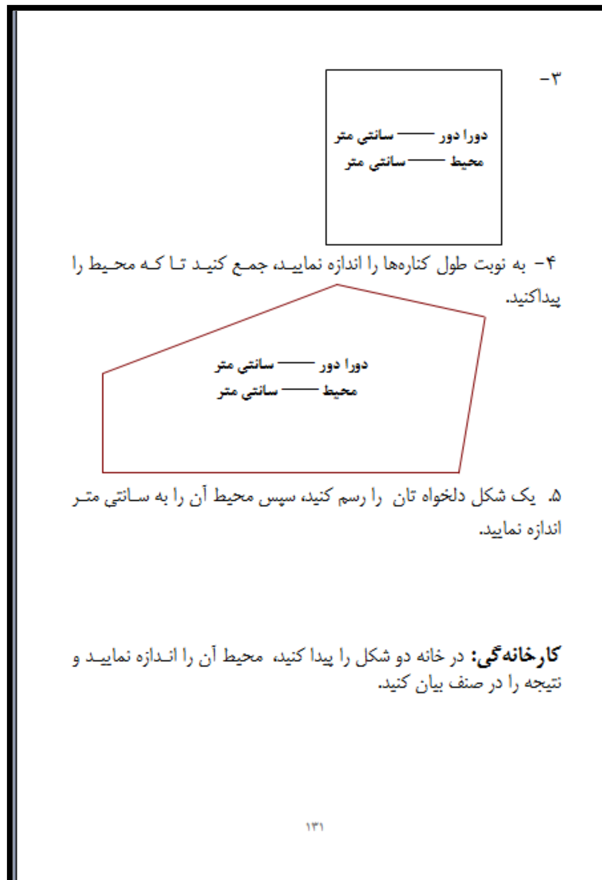
– کی می گوید، دورا دور یک شکل یا اشیاء به نام چی یاد میشود؟

– کی می گویــد، آیا قطعه خط هایی که یک شــکل را می سازند محیط شکل گفته میتوانیم؟

مهارت:

شاگردان بتوانند محیط اشکال را پیدا کنند.




۳-

دورا دور ــــ سانتی متر

محیط ــــ سانتی متر

۴- به نوبت طول کنارهها را اندازه نمایید، جمع کنید تا که محیط را پیداکنید.

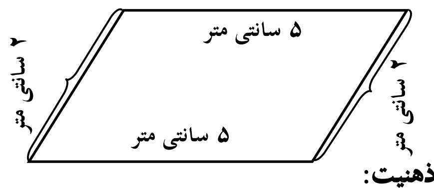
دورا دور ــــ سانتی متر

محیط ــــ سانتی متر

۵. یک شکل دلخواه تان را رسم کنید سپس محیط آن را به سانتی متر اندازه نمایید.

کارخانه‌گی: در خانه دو شکل را پیدا کنید، محیط آن را اندازه نمایید و نتیجه را در صنف بیان کنید.

۱۳۱



ذهنیت:

شاگردان با اندازه کردن میحط اشیاء و شکل ها تغییر ذهن نموده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از اندازه گیری دقیق در حیات روزانه استفاده کرده آنها میتوانند برای خانه های خود فرش را بدون کمی و زیادی خریداری کنند.

اندازه های دروازه ها و کلکین ها را به دقت سنجش نمایند.

۴– کارخانه گی:

هر شاگرد در خانه دو شکل را پیدا کند و محیط آن را اندازه نموده با خود بیاورد.

عنوان: کسر در اشکال هندسی

صفحه: (۱۳۲ – ۱۳۳)، درس شصت و یکم
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شناخت و معرفت شاگردان از کسر است و نمایش کسر در اشکال هندسی ساده ترین راه و طریقه در تفهیم کسر به شاگردان است.

اصطلاحات: کسر، معرفت، تفهیم، بخش ها، مساوی، غیر مساوی.

مواد ممد درسی: چوبک‌ها، ورق کاغذ، تار و غیره مواد محیطی.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم، کارخانه گی شاگردان به دقت دیده شود. نتائج حل سؤال های گروه ها باهم مقایسه شوند. ببیند که شاگردان محیط عین شکل ها و یا اشیاء را که اندازه کرده اند باهم مساوی اند یا فرق دارند. اشتباهات شان به روی تخته یادداشت شوند، جوابهای صحیح و درست برای آنها داده شود بعد سؤالهای زیر از شاگردان پرسیده شوند:

از گروه اول امین: برای پیدا کردن محیط مربع از کدام عملیه کار گرفته میشود؟

از گروه دوم فرید: محیط یک مثلث را چطور پیدا می کنیم، مثلث چند ضلع دارد؟

از گروه سوم حمید: برای پیدا کردن محیط مستطیل چی باید کرد؟

– معلم محترم یک دانه چوب را به دست خود بگیرد و از شاگردان بپرسد به دست من چند دانه چوب است؟ آنهـا میگویند یکدانه چوب، بعد آن چوب را طوری بشکند که دو حصۀ مساوی را تشکیل دهند. از شاگردان بپرسد کـه حالا چند دانه چوب است آنها چوبکها را دیده میگویند دو دانه، چی شد که دو دانه چوبک شد. شما یکدانه چوبک را شکستید. که دو چوبک شد. معلم محترم بعـد آن دو چوبک را طوری قرار دهد که درازی و کوتاهی بین آنهـا معلوم شود و از شاگردان بپرسد که کدام آن دراز و کدام آن کوتاه است. آنها می بینند و میگویند طول هر دو عـین چیز است. و یک شاگرد را پیش روی صنف بخواهد به او یک ورق کاغذ سفید را بدهد و بگوید کـه ایـن ورق را

فصل دهم
معرفی کسر در اشکال و اشیأ

درس شصت و یکم

کسر در اشکال هندسی

هدف درس: شناخت کسرها در اشکال هندسی

بخش‌های مساوی و غیر مساوی

بخش‌ها به اندازه‌های غیرمساوی — بخش‌ها به اندازه‌های مساوی

اینها بخش‌های مساوی نیستند. — اینها بخش‌های مساوی هستند

هر کدام از اشکال زیر به چند بخش تقسیم شده است، کـدام شـکل‌هـا بـه بخش‌های مساوی و کدام شکل‌ها به بخش‌های غیر مساوی تقسیم شده اند. از مثال پیروی کنید.

مثال:

بخش ها ۲ — غیر مساوی — (مساوی) — شکل ۱	بخش ها ۲ — مساوی — (غیر مساوی) — شکل ۲
بخش‌ها ۴ — مساوی — غیر مساوی — شکل ۳	بخش‌ها ۴ — مساوی — غیر مساوی — شکل ۴
بخش‌ها ۸ — مساوی — غیر مساوی — شکل ۵	بخش‌ها ۶ — مساوی — غیر مساوی — شکل ۶
بخش‌ها ۶ — مساوی — غیر مساوی — شکل ۷	بخش‌ها ۴ — مساوی — غیر مساوی — شکل ۸

۱۳۲

طوری قات کند که حصه های قات شده بـاهم مـساوی باشند یعنی کم و زیاد نباشند. ممکن شاگرد این کار را به خوبی انجام بدهد، در غیر آن معلم محترم کمک نمایـد. بعد یک شاگرد دیگر را بخواهد به او یک تار را بدهد تـا به تمام شاگردان نشان دهد، وقتی که شاگرد تار را گرفت به او بگوید که این تار را طوری قطع کنید که یک طـرف آن زیاد و طرف دیگرش کوتاه باشد. شاگرد همین فعالیت را انجام میدهد.

– بعد تار را به شکل مقایسه پهلو به پهلو بگذارد. معلم محترم از دیگر شاگردان بپرسد. طول های این تارها باهم مساوی اند آنها تار ها را دیده خواهند گفت نه خیر، یکی آن دراز و دیگرش کوتاه است. به همین ترتیب یک ورق کاغذ را طوری قات کنند که حصه های قات شده غیر مساوی باشند. معلم از شاگردان بپرسد که این حصه ها باهم مساوي اند یا نه؟ شاید بعضی شاگردان بگویند بلی. بعد معلم محترم آن را بالای یکدیگر قرار داده به شاگردان نشان دهد، شاگردان وقتی که می بینند قضاوت می کنند که مساوی نیستند جواب میگویند که غیر مساوی اند.

– معلم محترم به شاگردان بگوید ما اشکال و اشیاء را به بخش های مساوی و هم به بخش های غیر مساوی تقسیم کرده میتوانیم. معلم محترم شاگردان باید اجزاء یک شی که مساوی اند یا غیر مساوی. از هم تشخیص کنند. هرگاه شاگرد اجزای مساوی و غیر مساوی را از هم فرق کرده نتوانست برایش بگویید اول یک شی را قطع کنید یا ببرید بعد بالای یکدیگر مانده ببینید وقتی که کم و زیاد نشد حصه های قطع شده مساوی اند. اگر کم و یا زیاد بودند حصه های قطع شده غیر مساوی اند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحه های (۱۳۳ و ۱۳۴) کتاب بسازید. تصاویر و شکل هایی را که در صفحهٔ **۱۳۳** به بخش های مساوی و بخش های غیر مساوی نشان داده شده اند برای شاگردان تشریح کنید تا شاگردان مفهوم بخش مساوی و غیر مساوی را به صورت واقعی بدانند و هم در چوکات اول دو شکل است که در آنها بخش های مساوی و غیر مساوی را نشان داده است. نیز برای شاگردان تشریح شوند. در همین صفحهٔ **۱۳۳** دو چوکات دومی را به گروه اول، دو چوکات سومی را به گروه دوم و دو چوکات چهارمی را به گروه سوم داده تا هر گروه از روی شکل و تصاویر حصه های مساوی و غیر مساوی را تشخیص کرده در کتابچه های خود کار نمایند. و همچنان در صفحه **۱۳۴** دو چوکات اولی را به گروه اول، دو چوکات دومی را به گروه دوم و دو چوکات سومی را به گروه سوم داده تا به شکل گروهی در صنف کار نمایند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

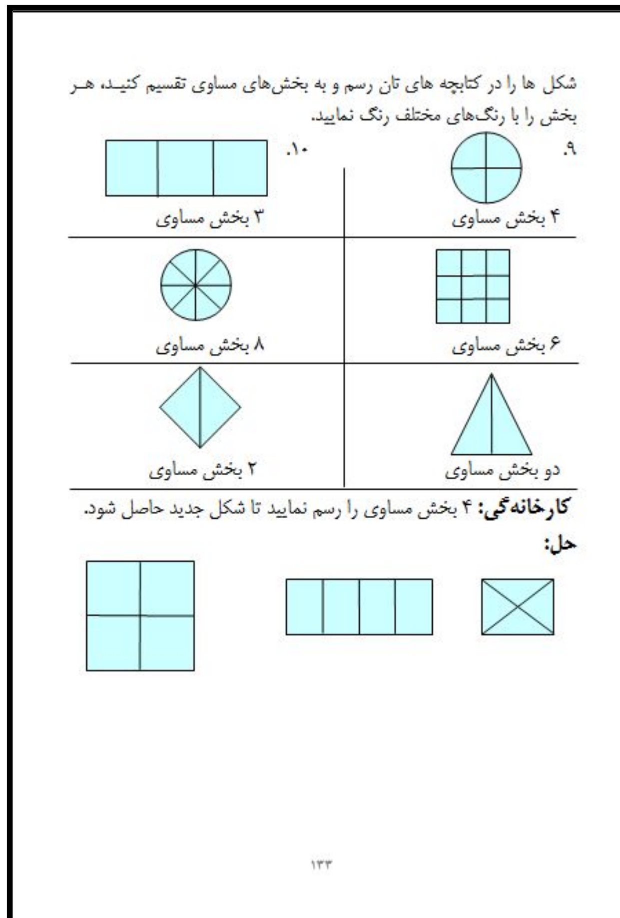
۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، اگر چوب را بشکنیم که یک طرف آن زیاد و طرف دیگر آن کم باشد آیا به این حصه ها مساوی گفته می توانیم یا غیر مساوی؟

– کی می گوید، اگر یک ورق کاغذ را قات کنیم که حصه های قات شده کم و زیاد نباشند حصه ها مساوی اند یا غیر مساوی؟


شکل ها را در کتابچه های تان رسم و به بخش‌های مساوی تقسیم کنید، هر بخش را با رنگ‌های مختلف رنگ نمایید.

۹. ۴ بخش مساوی

۱۰. ۳ بخش مساوی

۶ بخش مساوی

۸ بخش مساوی

دو بخش مساوی

۲ بخش مساوی

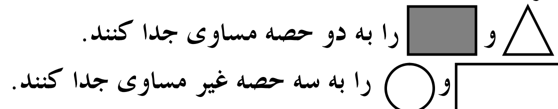
کارخانه‌گی: ۴ بخش مساوی را رسم نمایید تا شکل جدید حاصل شود.

حل:

۱۳۳

مهارت:

شاگردان بتوانند اشکال ذیل را به حصه های مساوی و غیر مساوی جدا نمایند:



ذهنیت:

شاگردان با جدا کردن حصه های مساوی و یا غیر مساوی تغییر ذهن کرده اظهار خورسندی می نمایند.

اهمیت:

شاگردان با بخش کردن اشیاء به حصه های مساوی و یا غیر مساوی در حیات روزانه از این مهارت استفاده می کنند. وقتی که گفته میشود که یک شی را به بخش مساوی جدا کنید بدون این که کم یا زیاد شود کار می نمایند.

عنوان: کسر در اشکال هندسی

صفحه: (۱۳۳ – ۱۳۴)

زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

هدف: شناخت و معرفت شاگردان از کسر است که شاگردان در اشکال، کسر ها را نمایش داده بتوانند.

اصطلاحات: نیم (نصف)، سوم حصه، چهارم حصه، صورت کسر، مخرج کسر، خط بر.

مواد ممد درسی: مثلث، مربع، مستطیل و دایره که از قبل تهیه شده باشد، ورق سفید کاغذ، چوبک ها.

۱ – فعالیتها:

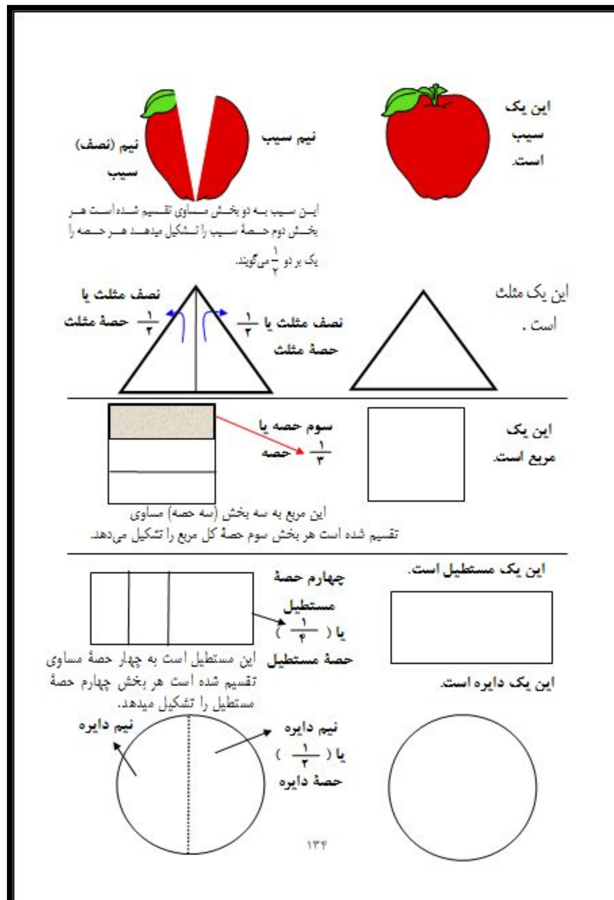
– معلم محترم کارخانه گی یک گروه توسط گروه دیگر دیده شود. اگر شاگردان در تقسیم اشکال به حصه های مساوی اشتباه کرده باشند، اشتباه آنها توسط شاگردان داوطلب روی تخته اصلاح شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح را به روی تخته تشریح کرده و سؤالهای ذیل از گروه ها پرسیده شوند:

گروه اول: شما به دو بخش مساوی جدا شوید هر بخش شما چند نفر شده است؟

گروه دوم: اگر تعداد شما ۹ نفر باشد ۳، ۳ نفر جدا شوید بگویید به چند بخش مساوی جدا شده اید؟

گروه سوم: اگر تعداد شما ۱۲ نفر باشد و ۳، ۳ نفر جدا شوید بگویید به چند بخش مساوی جدا شده اید؟

– معلم محترم یک شاگرد را خواسته به او یک ورق کاغذ سفید را بدهد و به او بگوید که این ورق کاغذ را نصف کند، معلم محترم متوجه باشد که شاگرد ورق کاغذ را به دو بخش مساوی تقسیم کرده است یا خیر؟ اگر شاگرد توانست خوب، در غیر آن معلم محترم به شاگرد واضح سازد، نصف به معنی آن است که یک شی به دو بخش مساوی تقسیم شود. به همین ترتیب شاگرد دیگری را بخواهد یک چوبک را که یک متر طول داشته باشد به او بدهد و به او بگوید که این چوب را نصف بسازد. وقتی که شاگرد چوب را قطع کرد بعد طول چوب ها را طور



عینی مقایسه کند. که مساوی اند یا خیر اگر مساوی باشند صحیح، در غیر آن بگویید که این چوب نصف نشده است زیرا یکی آن دراز و دیگرش کوتاه است. بعد معلم محترم یک مثلث، یک مربع را به روی تخته رسم نماید و از شاگردان بپرسد کی میتواند این مثلث را به دو بخش مساوی تقسیم کند اگر شاگرد داوطلب توانست خوب، در غیر آن معلم محترم مثلث را به دو بخش مساوی تقسیم کند و نصف آن را پرداس کند و بگوید که هر بخش، دوم حصهٔ مثلث را می سازد هر حصه آن را یک بر دو یا نصف مثلث می خوانیم و چنین می نویسیم ($\frac{۱}{۲}$).

– هم چنین معلم محترم یک شاگرد را بگوید که مربع را به سه حصهٔ مساوی تقسیم کند. اگر شاگرد مربع را به سه حصهٔ مساوی تقسیم کرده توانست خوب، در غیر آن معلم محترم مربع را به سه حصهٔ مساوی تقسیم نموده یک حصهٔ آن را رنگه بسازد و به شاگردان بگوید این مربع به سه حصهٔ مساوی تقسیم شده است هر حصهٔ آن سوم حصهٔ تمام مربع را تشکیل میدهد و چنین خوانده و نوشته میشود

سوم حصه یا ($\frac{۱}{۳}$) حصه.

– به همین قسم معلم محترم اشکال و تصاویری که با خود آورده است کسر های $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۱}{۳}$ و $\frac{۱}{۴}$ را در آنها به شاگردان واضح سازد. در کسر های ذکر شده (۱) را صورت کسر، ۲، ۳ و ۴ را مخرج کسر و خطی که صورت و مخرج را از هم جدا می کند به نام خط بر یا خط کسری معرفی کند.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم! شاگردان را متوجه صفحهٔ(۱۳۵ و ۱۳٦) کتاب بسازید چوکات اول که مثال نصف سیب و چوکات دوم که نصف مثلث در آن واضح شده است برای شاگردان تشریح نمایید. بعد چوکات سوم را به گروه اول، چوکات چهارم صفحهٔ ۱۳۵ را به گروه دوم و مثال دایره صفحهٔ ۱۳٦ را به گروه سوم داده تا شاگردان در کتابچه های خود کار کرده اشکال را به حصه های مساوی تقسیم کنند و یک، یک حصه را رنگه بسازند، به شکل کسری بنویسند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم متیقن شود که آیا شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، $\frac{۱}{۲}$ چندم حصهٔ یک شی را نشان میدهد؟

– کی می گوید، $\frac{۱}{۳}$ چندم حصهٔ یک شی را نشان میدهد؟

مهارت:

شاگردان بتوانند اشکال ذیل را رسم کرده و به حصه های مساوی جدا کنند.

– مثلث و دایره را رسم نمایند، نصف آن را در شکل توسط کسر نشان دهند.

– مربع و مستطیل را رسم نموده یک سوم حصهٔ آن را در شکل توسط کسر نشان دهند.

درس شصت و دوم

نمایش حصه‌یی از یک کسر

از ۴ بخش مساوی یک بخش آن را یک چهارم گویند | از ۳ بخش مساوی هر بخش آن را یک سوم میگویند | از دو بخش مساوی هر بخش را نصف میگویند

مربع آبی یک چهارم است. | مربع آبی یک سوم است. | مربع آبی نصف یا یک بردوم است.

چند نصف، یک شی مکمل را می‌سازد؟
چند یک چهارم، یک شی مکمل را می‌سازد؟

۱. یک نصف را رنگه نمایید.

۲. یک سوم را رنگه نمایید.

۳. یک سوم رارنگه کنید.

۴. هر چهار خانه را رنگه کنید.

۵. یک چهارم را نشان دهید. $\frac{۱}{۴}$ | یک سوم را نشان دهید. $\frac{۱}{۳}$ | یک بر دوم را نشان دهید. $\frac{۱}{۲}$

$\frac{\text{۱ بخش آبی}}{\text{۴ بخش مساوی}}$ | $\frac{\text{۱ بخش آبی}}{\text{۳ بخش مساوی}}$ | $\frac{\text{۱ بخش آبی}}{\text{۲ بخش مساوی}}$ خط کسری (خط بر)

$\frac{۱}{۴}$، $\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۱}{۳}$ کسر نامیده می‌شوند.

۱۳۵

ذهنیت:

با شناخت و نوشتن کسر، شاگردان تغییر ذهنیت کرده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

از این دانش و مهارت کسب شده، شاگردان در حیات روزانه استفاده کرده، آنها میتوانند یک شی را به چند حصهٔ مساوی تقسیم و حصهٔ هر کدام را معلوم سازند.

۴– کارخانه گی:

شاگردان هر کدام یک دایره و یک مستطیل را رسم کرده به چهار حصهٔ مساوی تقسیم نمایند و بعد یک چهارم حصه را در شکل توسط کسر نشان دهند.

عنوان: نمایش حصه یی ازیک کسر

صفحه: (۱۳۶)، درس شصت و دوم
زمان تدریس: ۲ ساعت درسی (۴۵ دقیقه یی)

مشق و تمرین: جدول زیر را تکمیل کنید از مثال کار شده پیروی کنید:

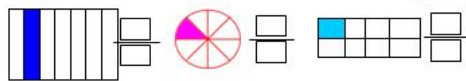
کسر قسمت رنگه را بنویسید	رسم	بخش‌های مساوی
۱- ۱/۴ یک بخش از بخش‌های مساوی رنگه شده است یا چهارم حصه رنگه شده است.		۴
۲- ۱/۶		۶
۳- ۱/۸		۸

از شکل های زیر، کسر مربوطهٔ بخش‌های رنگه شده را بنویسید.

۴-

۵-

کارخانه گی: کسر قسمت های رنگه شده را در کتابچه های تان بنویسید.



۱۳۶

هدف: شاگردان یک حصهٔ یک شی را که به قسمت های مساوی تقسیم شده است به شکل کسر نوشته و برعکس یک چندم را در شکل نمایش داده بتوانند.

اصطلاحات: نمایش، یک حصه، یک چندم، تقسیم،.

مواد ممد درسی: ورقهای کاغذ سفید، چارت های ترسیم شدهٔ مربع، مثلث، مستطیل و دایره.

۱ – فعالیتها:

– معلم محترم کار های خانه گی شاگردان به دقت دیده شود که شاگردان کارخانه گی را صحیح انجام داده اند یا خیر؟ اشتباهات به روی تخته نوشته شوند. جوابهای صحیح و درست توسط شاگردان دریافت شوند، در غیر آن معلم محترم جوابهای صحیح و درست را به روی تخته تشریح کرده بعد سؤالهای ذیل از شاگردان پرسیده شوند:

از گروه اول فرید! آیا یک مستطیل را به سه حصه مساوی تقسیم کرده میتوانید؟ هر حصه آن چندم حصه خوانده میشود؟

از گروه دوم امین! یک دایره را به چهار حصهٔ مساوی تقسیم کرده در شکل نشان دهید.

از گروه سوم احمد! یک شکل دلخواه را به روی تخته رسم کرده به سه حصهٔ مساوی تقسیم نمایید و یک سوم آن را سیاه بسازید.

– معلم محترم یک مربع را به روی تخته رسم نماید و آن را به چهار بخش مساوی جدا کند بعد یک شاگرد را بگوید که یک چهارم این مربع را رنگه کند اگر شاگرد یک چهارم را تشخیص کرده توانست و رنگه نمایید و خوب، در غیر آن معلم محترم کمک و همکاری کند.

– بعد معلم محترم یک شاگرد را بخواهد یک ورق کاغذ را به او بدهد و به او بگوید که از این ورق کاغذ، یک سوم حصه را جدا کرده به دیـــگر همصنفی های خود نشان دهد. اگر شاگرد ورق کاغذ را به سه حصهٔ مساوی جدا کرده و به دیگر شاگردان نشان داد خوب، در غیر آن از یک شاگرد داوطلب کمک بخواهد تا این فعالیت را به صورت درست انجام دهد، و به او بگوید که یک سوم را به شکل عددی به روی تخته بنویس. شاگرد باید $\frac{۱}{۳}$ را بنویسد.

– به همین ترتیب معلم محترم یک شاگرد دیگری را بخواهد، به او یک ورق کاغذ سفید بدهد و به او هدایت بدهد. که همین ورق کاغذ را به چهار حصهٔ مساوی جدا کرده یک چهارم آن را نشان دهد. اگر شاگرد ورق کاغذ را به چهار حصهٔ مساوی جدا کرده به دیگران نشان داده توانست خوب، در غیر آن مانند فعالیت قبلی از یک شاگرد داوطلب کمک خواسته شود. شاگرد باید ورق کاغذ را به چهار حصهٔ مساوی جدا نماید و به دیگر شاگردان نشان دهد. بعد به همین شاگرد گفته شود تا یک چهارم را به شکل یک عدد به روی تخته بنویسد.

شاگرد $\frac{۱}{۴}$ را می نویسد. معلم محترم در این درس

شاگردان کسر های $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۱}{۳}$ و $\frac{۱}{۴}$. را بشناسند و همه در همین کسر ها صورت، مخرج و خط بر هر کدام را تشخیص کرده بتوانند. از روی شکلها کسر را نوشته کنند و بدانند قسمت رنگه شده در صورت کسر و تمام حصه های شی تقسیم شده در مخرج کسر نوشته میشود هم باید تفهیم شوند. اگر یک شی به حصه های مساوی تقسیم نشده باشد کسر آن را نوشته کرده نمیتوانیم. این فعالیت را طور عملی در شکل نشان دهید. طور مثال: یک شی را به سه حصه مختلف جدا کنید و برای آنها بگویید که نوشتن کسر این شکل نا ممکن است.

۲– مشق و تمرین:

معلم محترم شاگردان را متوجه صفحه های ۱۳۵و ۱۳٦کتاب بسازد. مثال هایی را که در صفحهٔ(۱۳۵) کار شده است برای شاگردان تشریح شود و طور عملی کار نمایند بعد در همین صفحه سؤالهای شماره (۱، ۲) را به گروه اول، سؤال های شماره (۳، ۴) را به گروه دوم و سؤال شماره (۵) را به گروه سوم داده تا به شکل گروهی مطابق هدایت کار نمایند. به همین ترتیب مثالی که در صفحهٔ ۱۳۸ کار شده است نیز به شاگردان تشریح شود. در همین صفحه سؤالهای شماره (۲ و ۳) را به گروه اول، سؤال شماره (۴) را به گروه دوم و سؤال شماره (۵) به گروه سوم داده شود تا به شکل گروهی مطابق هدایت کتاب کار کنند و معلم محترم از جریان کار مراقبت نماید.

۳– ارزیابی:

برای این که معلم محترم خود رامتیقن ساخته باشد که شاگردان درس جدید را آموخته اند یا خیر؟ از شاگردان سؤالهای ذیل را بپرسد، در صورت مشکلات آنها را کمک و رهنمایی نماید.

دانش:

– کی می گوید، اگر یک شی به حصه های مساوی تقسیم شود آیا حصه ها، به شکل یک کسر نوشته شده میتوانند یا خیر؟

– کی می گوید، اگر یک شی به حصه های غیر مساوی تقسیم شود آیا حصه ها، به شکل یک کسر نوشته شده میتواند یا خیر؟

مهارت:

شاگردان بتوانند حصه های داده شده ذیل را به شکل کسر بنویسند.

– یک چهارم حصه، یک پنجم حصه، یک ششم حصه، یک سوم حصه، یک دوم حصه.

ذهنیت:

با فهمیدن قسمت های کسری شاگردان تغییر ذهن کرده اظهار رضایت می نمایند.

اهمیت:

شاگردان از کسر ها در حیات روزانه استفاده کرده، آنها میتوانند یک شی را بین چندین نفر به حصه های مساوی تقسیم کرده قسمت های کسری را نشان دهند و قناعت های شان حاصل شود.

۴– کارخانه گی:

سؤال شماره (٦) را که در صفحهٔ ۱۳٦ به حیث کارخانه گی تعیین شده است به شاگردان گفته شود تا در خانه های خود حل و جواب را فردا با خود بیاورند.